

В. Я. Карякин

**Судебно
медицинское
исследование
повреждений
колюще-
режущими
орудиями**

В. Я. Карякин

Судебно-
медицинское
исследование
повреждений
колюще-режущими
орудиями



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»

МОСКВА—1966

АННОТАЦИЯ

В работе приводятся сведения о судебномедицинской экспертизе повреждений колюще-режущими орудиями. Приводятся данные литературы, материалы практики и методика исследования таких повреждений.

Книга предназначена для судебномедицинских экспертов, врачей экспертов и для работников органов расследования и суда.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Требования, предъявляемые органами расследования и суда к судебномедицинской экспертизе повреждений, значительно расширились. Усложнилась и экспертиза повреждений. Недостаточно разработаны были, в частности, многие вопросы экспертизы повреждений колюще-режущими орудиями. В монографии В. Я. Карякина рассматривается большой комплекс вопросов, связанных с повреждением колюще-режущими орудиями, и представлены теория, практика и методика этого вида судебно-медицинской экспертизы.

Большое практическое значение этой работы позволяет рекомендовать ее судебно-медицинским экспертам и работникам органов расследования.

26 июня 1963 г.

Проф. М. И. Авдеев

ВВЕДЕНИЕ

Незаконное применение острого оружия относится к числу серьезных преступлений, при которых заключение эксперта представляет особую ценность для органов расследования и суда.

Учитывая это, кафедра судебной медицины Саратовского медицинского института в течение ряда лет занимается изучением повреждений, причиненных различными видами острых орудий.

Целью проводимых исследований является разработка методик, позволяющих по морфологическим свойствам повреждений устанавливать вид примененного орудия, механизм возникновения повреждений и выносить суждение об обстоятельствах их нанесения.

При исследовании повреждений, нанесенных колюще-режущими орудиями, решение указанных вопросов встречает затруднения. Изучение материала судебно-медицинских экспертиз показало, что при исследовании трупов с повреждениями колюще-режущими орудиями обычно решаются вопросы только о категории и причине смерти; о степени тяжести повреждений (эти вопросы изучены удовлетворительно и потому мы их в данной работе не касались); о виде ранившего орудия и о роде смерти (без должного обоснования). При освидетельствовании живых лиц обычно решается вопрос только о степени тяжести повреждений; вид примененного орудия определяется далеко не во всех случаях и без подкрепления объективными данными.

Изучение литературы показало, что судебно-медицинская экспертиза повреждений колюще-режущими орудиями разработана недостаточно. В специальной судебно-медицинской литературе имеется очень небольшое количество работ, посвященных повреждениям колюще-режущими орудиями. В отечественной литературе имеются исследования С. П. Прибылевой (1954, 1955), С. П. Марченко (1956), Б. А. Будак (1956), М. Н. Алиева (1955, 1957), А. И. Муханова (1956), А. П. Загрядской (1959, 1962), которые далеко не восполняют существующего пробела.

Работы зарубежных авторов в этой области также немногочисленны (Merkel, 1928, 1931; Grzywo-Dabrowski, 1932; Krajewski, 1961) и посвящены главным образом изучению признаков убийства и самоубийства. Слабо изучены свойства повреждений, механизм их образования, методы исследования и способы разрешения экспертных вопросов. Имеющиеся сведения не систематизированы. Все это и побудило нас избрать указанную тему предметом исследований.

В настоящей работе на основании изучения практического и экспериментального материала дана характеристика свойств повреждений колюще-режущими орудиями на различных тканях тела человека: коже, костях, внутренних органах и других тканях по ходу раневого канала, а также повреждений одежды и находящихся в ней предметов — записных книжек, открыток, фотокарточек, документов, бумажных листов. Описываются особенности повреждения волос по краям и у концов ран, помогающие отличать действие колюще-режущих орудий от действия других острых предметов, а также признаки действия обуха и лезвия клинка и признаки, отличающие дополнительный разрез от основного.

В работе освещаются вопросы соответствия между шириной клинка и длиной основных повреждений на различных тканях, а также соответствия между длиной введенной в тело части клинка и глубиной раневого канала. Приводится механизм действия колюще-режущих орудий и его связь с морфологическими свойствами образующихся повреждений.

Мы стремились построить работу таким образом, чтобы она могла служить пособием при проведении экспертиз.

В практической работе эксперт испытывает значительные трудности как в методах исследования, так и при решении поставленных перед ним вопросов. Поэтому нами включены в работу разделы, посвященные судебно-медицинской экспертизе трупа, живого человека и одежды; в этих разделах даны рекомендации по методике исследования и способам разрешения основных судебно-медицинских вопросов в случаях повреждений колюще-режущими орудиями.

Приношу благодарность моим товарищам по кафедре и Бюро судебно-медицинской экспертизы Саратовского областного отдела здравоохранения за повседневную помощь и ценные советы при выполнении настоящей работы.

Мы далеки от мысли, что работа лишена недостатков, и поэтому с благодарностью примем критические замечания и предложения, которые просим направлять по адресу: Саратов, ул. 20 лет ВЛКСМ, 112, кафедра судебной медицины Саратовского медицинского института.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИХ ОРУДИЙ И СВОЙСТВАХ ПРИЧИНЯЕМЫХ ИМИ ПОВРЕЖДЕНИЙ

1. УСТРОЙСТВО КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИХ ОРУДИЙ

Колото-резаные повреждения причиняются орудиями, обладающими сравнительно узким и длинным клинком, который имеет острый конец и одно или несколько заточенных в виде лезвий продольных ребер, и в силу этого не только прокалывает, но и разрезает ткань.

К типичным колюще-режущим орудиям относят различные ножи. По свойствам клинка они подразделяются на два основных типа — одностороннеострые (типа финского) и обоюдоострые (типа кинжала); поперечное сечение первых имеет форму узкого клина, а вторых — узкого вытянутого ромба. Кроме того, встречаются клинки с треугольным или квадратным сечением; остро заточенные ребра таких клинков довольно легко рассекают ткань и поэтому их можно отнести к колюще-режущим.

Предметы, обладающие колюще-режущими клинками, изготавливаются для различных целей — бытовых (карманные, кухонные ножи и т. п.), производственных (сапожные ножи), для нанесения повреждений (кинжалы и финские ножи) и т. д.

Следует четко различать понятия «орудие» и «оружие». Холодным оружием является предмет, специально изготовленный для нанесения телесных повреждений и предназначенный для нападения и активной защиты в рукопашном бою (А. И. Устинов, М. Э. Портнов, Е. Н. Денисов, 1961). Орудиями являются предметы и средства, имеющие специальное назначение и применяемые в быту, на производстве, в технике и т. п., а также предметы, не имеющие такого специального назначения (камень), которые случайно или намеренно применяются для защиты или нападения или же вызывают повреждения вследствие случайного стечения обстоятельств (М. И. Авдеев, 1960).

В дальнейшем для удобства чтения здесь будет употребляться один термин — «орудие».

Разрешение вопроса о том, является ли тот или иной предмет оружием или орудием, производится экспертом-криминалистом.

Кинжалы и одностороннеострые ножи состоят из двух основных частей: клинка и рукоятки (рис. 1). Клинок обычно изготавливается из прочной стали. Острый край (ребро) клинка называется лезвием. У некоторых ножей лезвие достигает рукоятки, у других — близ рукоятки переходит в незаточенную часть клинка, называемую пяткой; последняя располагается на одной линии с лезвием. Если эта незаточенная часть у основания клинка выступает за линию лезвия, то она называется бородкой; эта деталь наблюдается преимущественно у карманных (перочинных) складных ножей.

У одностороннеострых ножей тупой край клинка, противоположный лезвию, называется обухом или спинкой. Клинки одних ножей имеют прямую спинку, у других она скошена к острому концу, который называется острием клинка.

У некоторых ножей на боковых поверхностях клинка имеются выточки — долы, располагающиеся вдоль клинка. У складных ножей на одной стороне клинка имеется небольшая выемка, облегчающая открывание (раскрывание) ножа. Некоторые ножи между клинком и рукояткой имеют ограничитель или упор-предохранитель, предотвращающий соскальзывание кисти руки на клинок во время нанесения удара.

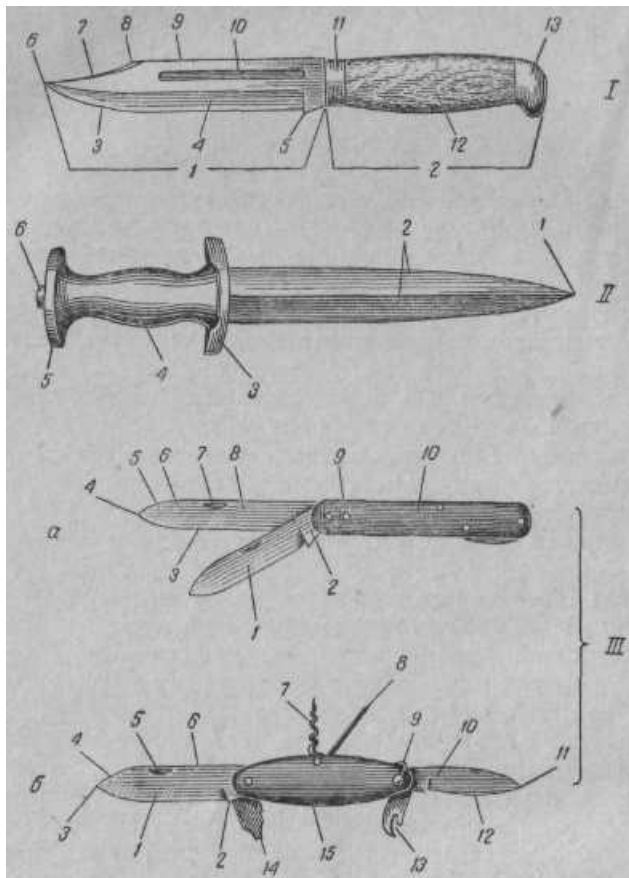


Рис. 1. Наименование частей финского ножа, кинжала и карманного (складного) ножа.

I. Финский нож.

1—клинок; 2—рукоятка; 3—лезвие; 4—заточка лезвия; 5—основание клинка (бородка); 6—острие; 7—скос обуха; 8—заточка скоса обуха; 9—обух 10—выточка; 11—кольцо; 12—ручка; 13—наконечник.

II. Кинжал.

1—острие клинка; 2—заточка лезвия; 3—упор-предохранитель; 4—ручка; 5—наконечник; 5—винт крепления ручки.

III. Нож карманный.

а — нож карманный с двумя клинками: 1 — клинок; 2 — основание клинка; 3 — лезвие; 4 — острие; 5 — скос обуха; 6 — обух; 7 — выемка; 8 — клинок; 9 — место крепления клинка с ручкой; 10 — ручка; б — нож карманный с двумя клинками и дополнительными принадлежностями: 1 — лезвие; 2 — основание клинка; 3 — острие; 4 — скос обуха; 5 — выемка; 6 — обух; 7 — штопор; 8 — шильце; 9 — кольцо; 10 — клинок; 11 — острие; 12 — лезвие; 13 — консервный нож; 14 — отвертка; 15 — ручка,

Для удобства описания у одностороннеострых ножей следует различать правую и левую боковые поверхности, которые определяются при расположении ножа рукояткой «к себе», спинкой клинка вверх, лезвием вниз.

У обоюдоострых ножей (кинжалов) оба края клинка заточены в виде лезвий, сходящихся у острия. Между рукояткой и клинком располагается ограничитель. Поверхность клинков у одних кинжалов — ровная, гладкая, а у других имеет желобообразные выточки, расположенные продольно.

Складные (перочинные, карманные) ножи имеют один, два, а иногда и более клинков. Сапожные ножи представляют собой плоскую металлическую пластинку, одно из ребер которой недалеко от острого конца скошено по направлению к другому; этот скос заточен в виде лезвия. На остальном протяжении оба ребра тупые. Сапожные ножи обычно не имеют специальной рукоятки; ею служит обмотанная кожей или другим материалом часть пластинки, противоположная острию. Таким образом, клинок сапожного ножа является одностороннеострым. От клинков обычных одностороннеострых ножей он отличается тем, что лезвие его на сравнительно коротком расстоянии от острия переходит в тупое ребро.

Ножи в основном изготавливаются фабричным или кустарным способом, но встречаются и самодельные. При экспертном описании ножей необходимо придерживаться единой терминологии в наименовании частей и деталей. Это сделает описание более четким и ясным, облегчит сопоставление свойств ножа и повреждений и повысит качество экспертизы.

2. ОБЩИЕ СВОЙСТВА ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПРИЧИНЯЕМЫХ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ

Для того чтобы исследователь мог правильно оценить значение морфологических свойств повреждения, он должен иметь четкое представление о механизме его образования; это особенно важно для решения вопроса о свойствах орудия, причинившего повреждение.

Имеющиеся в литературе сведения о механизме образования повреждений, причиненных колюще-режущи-



Рис. 2. Рана, причиненная финским ножом, и схема ее образования.

Во время погружения боковая поверхность клинка располагалась под углом 10° к поверхности кожи. Стрелка указывает направление удара и место действия кончика клинка.

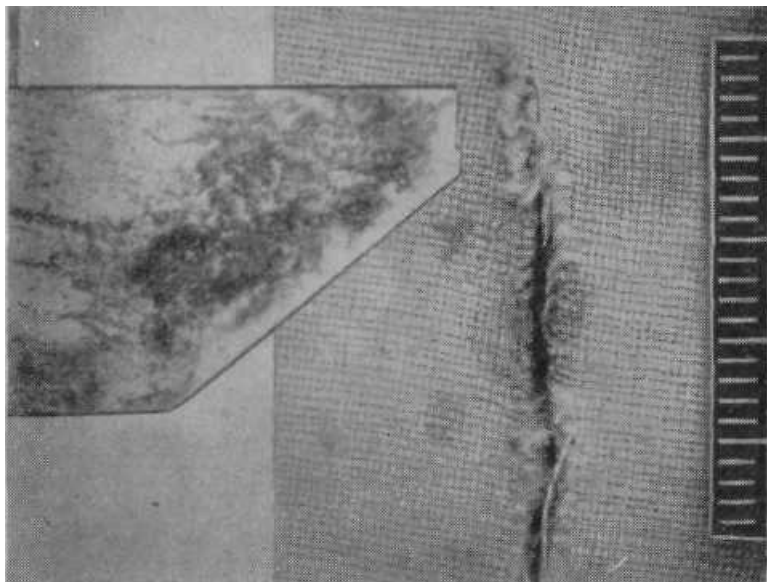
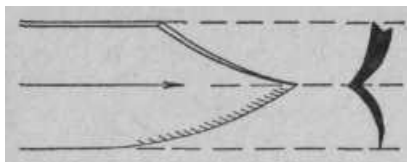


Рис. 3. Сопоставление клинка ножа с повреждением на рубашке гр. С. (наблюдение из практики).

ми орудиями, носят общий характер и не раскрывают условий образования и судебно-медицинского значения тех или иных особенностей их. До последнего времени существовало одностороннее представление о механизме образования этих повреждений. Так, М. И. Райский (1953) пишет: «Проникая в ткани, режуще-колющее орудие не расщепляет, а разрезает их. Разрез всегда делает лезвие...»

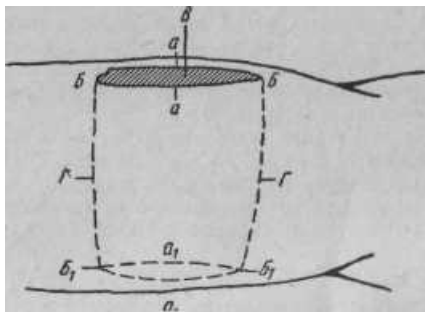


Рис. 4. Схема сквозной раны, причиненной колюще-режущим орудием (объяснение в тексте).

Еще Н. С. Бокариус (1915) отметил зависимость формы кожных ран от формы поперечного сечения колющего оружия. Исследования С. П. Прибылевой (1954) также показали, что обух клинка, а иногда и другие его части (бородка, пятка) участвуют в образовании колото-резаных ран.

Наши наблюдения тоже показывают, что повреждения, причиняемые колюще-режущими орудиями, образуются не только за счет действия лезвия, но и за счет действия обуха и его скоса; при полном погружении ножа в образовании повреждения участвует и бородка или пятка клинка. Действие скоса обуха особенно четко выявляется при наклонных ударах под углом к боковой поверхности его (Ю. А. Неклюдов, 1960, 1961). Образующееся в этих случаях повреждение на коже или одежде имеет форму угла, вершина которого соответствует внедрению острия, а линии, его образующие,—действию лезвия и скосу обуха (рис. 2).

Те или иные детали строения клинка, деформация или нарушение его целости, например отлом острого конца, находят свое отражение в свойствах причиняемого им повреждения.

Гр. С. было нанесено смертельное проникающее ранение живота. У одного из подозреваемых был обнаружен нож. Несмотря на то что владелец ножа отрицал свое участие в нанесении повреждений, нож был направлен судебно-медицинскому эксперту для решения вопроса, не этим ли ножом было нанесено смертельное повреждение гр. С. При осмотре ножа оказалось, что кончик его отломан, края отлома были зашлифованы, что указывало на давность нарушения его целости. При исследовании повреждений на одежде было обнаружено, что верхняя часть основного разреза имела разволокненные края на протяжении, соответствующем длине отлома кончика клинка (рис. 3).

В данном случае такая особенность строения клинка, как линия отлома его кончика, отразилась на повреждениях одежды в виде разволокнения концов пересеченных нитей по краям соответственной части разреза. Это обстоятельство помогло эксперту дать положительный ответ на поставленный следователем вопрос.

Свойства и особенности повреждений, нанесенных колюще-режущими орудиями, являются отражением как свойства самого повреждающего орудия, так и направления его движения. Повреждение состоит из входного отверстия, канала и иногда выходного отверстия. У входного отверстия (рис. 4) различают края (а) и концы или углы (Б). Канал с боков ограничен стенками (В), располагающимися соответственно краям повреждения. Концы ран, углубляясь, переходят в ребра (Г) раневого канала. Выходное отверстие, так же как и входное, имеет края (а1) и концы или углы (Б1).

Изучая повреждения на теле, эксперт прежде всего исследует кожную рану; затем изучает повреждения по ходу раневого канала — повреждения костей, внутренних органов или тканей. Исследуя одежду, эксперт должен изучить также повреждения различных предметов, находившихся в одежде, — записных книжек, документов, фотокарточек и т. д.

При освидетельствовании живых лиц эксперт вынужден обычно ограничиваться исследованием кожной раны, иногда костей (рентгеноскопия, рентгенография), повреждений одежды и находящихся в ней предметов.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ ТЕЛА, ОДЕЖДЫ И НАХОДИВШИХСЯ В НЕЙ ПРЕДМЕТОВ

Глава 1

РАНЫ КОЖИ

Форма ран. Основной и дополнительный разрез. Колото-резанные раны кожи могут иметь веретенообразную, щелевидную, клиновидную, дугообразную и угловатую форму. На практике и в эксперименте чаще всего встречается веретенообразная, щелевидная и угловатая форма. Веретенообразная форма ран обусловлена некоторым расхождением краев, которое зависит от эластичности кожи и сокращения пересеченных подлежащих мышц. В зависимости от типа клинка примененного ножа расположение наибольшего расхождения краев будет различным. Так, при нанесении повреждений кинжалом наибольшее расхождение краев наблюдается в средней части раны, на равном расстоянии от ее концов. При ударах финским ножом наибольшее расхождение краев наблюдается ближе к тому концу раны, который соответствует действию спинки клинка. Щелевидную форму

имеют те раны, края которых соприкасаются друг с другом. При нанесении ударов одностороннеострым финским ножом с широкой спинкой некоторые раны имеют форму узкого равнобедренного треугольника, вершина которого соответствует лезвию, а основание — спинке; такие раны по внешнему виду напоминают клин, поэтому их и называют клиновидными. Угловатую форму имеют раны, состоящие как бы из двух прямых частей, расположенных под углом друг к другу. Это наблюдается в случаях, когда извлечение ножа производится с поворотом клинка вокруг продольной оси и с давлением на лезвие, причем образуется дополнительный разрез, располагающийся под углом к основному разрезу. Угловатой формы раны образуются и тогда, когда повреждение наносится финским ножом со скосом обуха, а также кинжалом, суживающимся близ острия, при условии, что во время погружения орудие располагалось под углом 10—15° между боковой поверхностью клинка и поверхностью кожи (см. рис. 2). Иногда, когда не полностью извлеченный клинок погружается повторно или когда во время извлечения лезвия ножа несколько раз меняется направление давления (при дополнительных поворотах), наблюдается 2—3 дополнительных разреза. В этих случаях, правда очень редко встречающихся, рана имеет атипичную форму.

М. И. Райский (1953), Prokop (1960) упоминают о том, что клинок может уклоняться в сторону и делать дополнительный разрез. К сожалению, авторы не приводят четких признаков, позволяющих отличать основной разрез от дополнительного, и не освещают судебно-медицинское значение этого отличия. В литературе и документах судебно-медицинских экспертиз упоминается, что при извлечении клинка могут образоваться надрезы кожи (К. А. Нижегородцев, 1928; Н. В. Попов, 1950; Mueller, 1953, и др.). Но это не одно и то же: дополнительный разрез — рассечение всей толщи кожи, в то время как надрез — это нарушение поверхностных ее слоев, постепенно сходящее на нет (рис. 5).

Практически важно уметь отличать основной разрез от дополнительного, так как только размеры основного разреза позволяют судить о ширине ранившего клинка, в то время как длина дополнительного разреза не имеет значения для решения этого вопроса. Несоблюдение

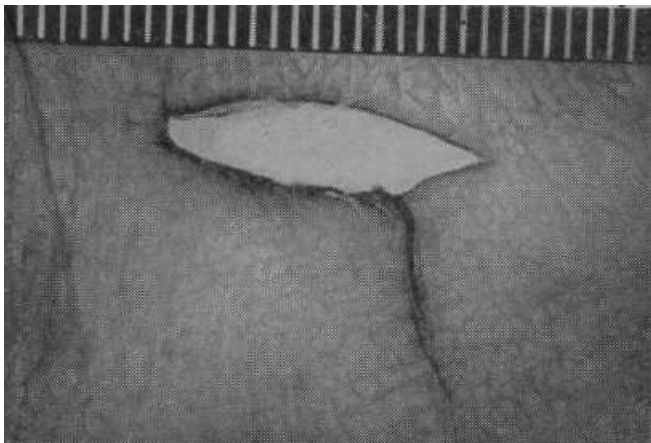


Рис. 5. Рана на левой кисти гр. Ш. (наблюдение из практики).

От нижнего, края раны отходит дополнительный надрез.

этого условия, описание и измерение раны без различия основного и дополнительного разреза неизбежно приведут эксперта к ошибочному выводу. Кроме того, дополнительный разрез является одним из показателей механизма нанесения повреждения и свидетельствует о том, что при извлечении клинка имело место давление на лезвие, а также указывает направление извлечения ножа. Это иногда позволяет решить вопросы обстоятельств ранения, о взаиморасположении ударявшего и пострадавшего.

Каким образом эксперт может отличить дополнительный разрез от основного, установить место отхождения дополнительного разреза? Обычно дополнительный разрез отходит под некоторым углом от того конца основного разреза, который соответствует действию лезвия (рис. 6). Почти всегда здесь можно обнаружить (иногда только стереомикроскопически) надрез кожи, расположенный на одной линии с основным разрезом и являющийся как бы его продолжением. При полном погружении клинка здесь можно наблюдать ушиб в ви-

де ссадины или кровоподтека от действия бородки или пятки клинка, которые, внедряясь в тело вслед за лезвием, могут даже замаскировать признаки действия лезвия на коже. В последних случаях исследование повреждения на тканях, лежащих глубже по ходу раневого канала, помогает решить вопрос о наличии и месте отхождения дополнительного разреза. Нередко дополнительный разрез отходит на некотором расстоянии от конца основного разреза, образованного лезвием (рис. 7), и тогда отличить основной разрез от дополнительного

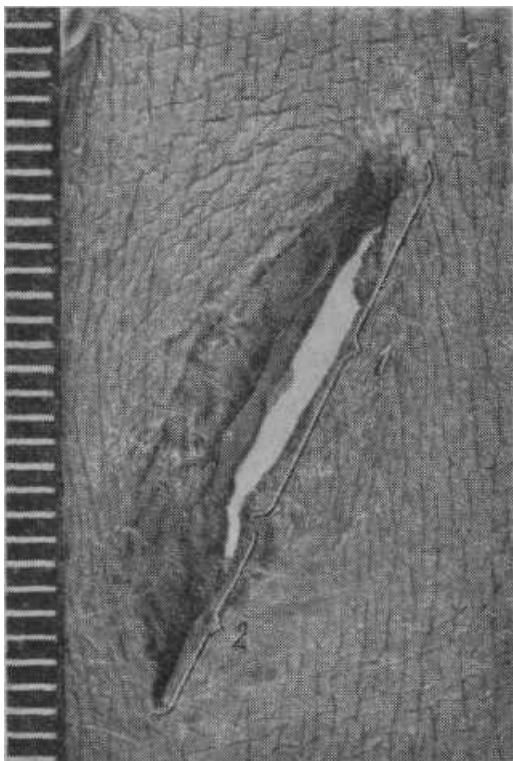


Рис. 6. Рана на животе гр. Р., причиненная финским ножом (наблюдение из практики).

/ — основной разрез; 2 — дополнительный разрез.



Рис. 7. Рана на теле гр. А., причиненная одностороннеострым клинком (наблюдение из практики).
1 — основной разрез; 2 — дополнительный разрез.

не представляет особых затруднений. Кроме того, по краям основного разреза можно видеть кайму осаднения и высыхания; по краям же дополнительного разреза каймы осаднения не наблюдается, а высыхание или вовсе не наблюдается, или выражено гораздо слабее, чем по краям основного разреза. Иногда сам основной разрез может иметь угловатую форму, но, как мы уже указывали, это наблюдается в случаях нанесения ударов под острым углом (менее 15°) к боковой поверхности клинка, что может быть легко установлено при изучении направления раневого канала относительно поверхности кожи. Кроме этих признаков, отличие основного

разреза от дополнительного облегчается изучением свойств краев раны, к рассмотрению которых мы и переходим.

Края ран. Края основного разреза (макроскопически) обычно ровны. Иногда вследствие сморщивания кожи они могут иметь волнистый или даже зазубренный вид и лишь после расправления путем легкого растяжения вдоль раны становятся ровными. Об этом надо помнить, так как при внешнем осмотре трупа эти раны могут быть приняты за нанесенные тупым предметом, особенно в тех случаях, когда по краям ран имеются следы ушиба выступающими частями клинка или рукояткой.

При исследовании с помощью стереомикроскопа по краям ран могут выявляться мелкие неровности, располагающиеся соответственно мелким неровностям кожи. Крупные кожные складки при вхождении клинка обычно расправляются. Края дополнительного разреза обычно также ровные, но иногда могут быть дугообразными и даже иметь вид ломаной линии, что зависит от направления движения извлекаемого клинка. При извлечении с нажимом на лезвие кожа слегка смещается в направлении движения, при этом могут образовываться кожные складки, за счет пересечения которых дополнительный разрез может иметь зигзагообразный вид.

При изучении, особенно стереомикроскопическом, краев колото-резаной раны можно обнаружить в них ряд изменений — ушиб, осаднение, высыхание и загрязнение (кайма обтирания), которым раньше не придавали особого значения. Более того, до последнего времени было принято считать, что по краям и в окружности ран, причиненных острыми орудиями, в том числе и колюще-режущими, каких-либо изменений не наблюдается. Это мнение, отраженное в учебниках и руководствах по судебной медицине, допускает осаднение краев только от ударов рукояткой при полном погружении клинка.

Ушиб. Осаднение. При полном погружении клинка выступающими частями (ограничителем, бородкой, рукояткой) могут причиняться ушибы, как правило, сопровождающиеся осаднением кожи на ограниченном участке, форма которого в общих чертах соответствует форме выступающей части. Эти изменения имеют важ-

нов значение, так как позволяют судить не только о полном погружении клинка, но и о наличии у него определенных деталей, например бородки, что иногда позволяет отвергнуть представленные в числе вещественных доказательств ножи, не имеющие таких деталей.

Следы действия рукоятки на практике встречаются значительно реже, чем следы действия бородки. Такого мнения придерживается и С. П. Прибылева (1954). Однако иногда следы действия рукоятки помогают судить об определенных свойствах орудия и тем самым облегчают решение вопроса о нанесении повреждения тем или иным ножом.

Ограниченные места кожи, ушибленные и осадненные выступающими частями клинка или рукоятки, впоследствии подвергаются высыханию, делаются более или менее плотными, приобретают желтый, буро-желтый или буро-красный цвет. Ограниченные участки осаднения по краям и у концов ран образуются только при полном или почти полном погружении клинка. Если рана образована неполным погружением клинка, то через некоторое время (два или более часов) по ее краям появляются узкие буровато-красные или буровато-желтые полосы.

При стереомикроскопическом исследовании можно обнаружить узкую полосу (0,5—1 мм) осаднения рогового слоя эпидермиса по краям раны и при неполном погружении клинка. Следует отметить, что даже при стереомикроскопическом исследовании увидеть полосу осаднения рогового слоя довольно трудно, так как по цвету она сливается с неповрежденной поверхностью кожи; дело облегчается тем, что острым концом препаровальной иглы зондируется поверхность кожи у края раны и отыскивается граница между осадненным и неосадненным участком рогового слоя.

При обычном микроскопическом исследовании поперечных срезов через кожную рану также можно видеть, что на узком участке по краю раны роговой слой эпидермиса отсутствует (рис. 8). Об этом упоминают также М. И. Касьянов (1954), Л. И. Громов и Н. А. Митяева (1958).

В некоторых случаях осадняется только верхний слой, а более глубокая часть рогового слоя сохраняется (рис. 9). В других случаях наблюдается сдавление, уплот-



Рис. 8. Микрофото поперечного среза края раны.
Роговой слой у края раны отсутствует (эксперимент, увеличение X 120).

щение рогового слоя по краю раны (рис. 10). При косом погружении ножа эта кайма осаднения лучше выражена со стороны наклона боковой поверхности клинка. Осаднение краев более выражено около того конца раны, который соответствует вхождению обуха клинка. Степень выраженности полосы осаднения стоит в прямой зависимости от степени шероховатости боковых поверхностей клинка, которая может быть следствием или коррозии или обработки (например, у самодельных ножей, изготовленных из плоских напильников). Быстрота погружения также, видимо, играет определенную роль, так как при медленном погружении клинка наблюдается более глубокое втяжение кожи по краям образующейся раны, что обуславливает большое их трение о боковые поверхности клинка, т. е. создает более благоприятные условия для осаднения краев, чем при быстром погружении, когда такого сильного втягивания кожи не наблюдается.

При погружении обоюдоострых клинков наибольшее втягивание кожи наблюдается в средней части краев раны; здесь же наблюдается и более выраженное осаднение. При погружении одностороннеострых клинков наибольшее втягивание кожи наблюдается в области обуха, поэтому здесь иногда образуется осаднение, видимое даже невооруженным глазом.

У выходных отверстий осаднения краев не наблюдается. Таким образом, кайма осаднения является пока-



Рис. 9. Микрофото поперечного среза края раны. Верхние пласты рогового слоя по краю раны отсутствуют, а глубокие сохранены, доходят до края раны (эксперимент, увеличение X 120),

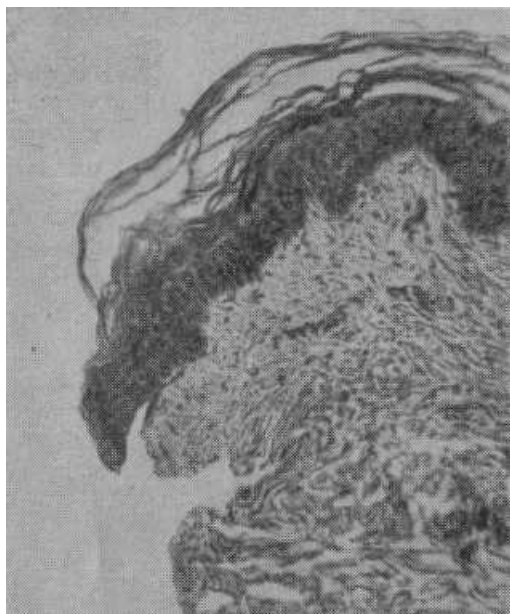


Рис. 10. Микрофото поперечного среза края раны.

Видно уплощение рогового слоя по краю повреждения (эксперимент, увеличение X 120).

зателем входного отверстия, так же как и ограниченные осадненные участки ушиба кожи выступающими частями клинка или рукояткой.

Следует отметить, что в то время как образование каймы осаднения кожи по краям колото-резаной раны не зависит от покрывающей ее одежды, действие выступающих частей клинка и рукоятки может быть в значительной степени ослаблено одеждой. И если удар нанесен через плотную толстую одежду, то последняя может полностью предохранить кожу от действия рукоятки ножа.

Свежее осаднение, как в виде каймы по краям, так и в виде ограниченных участков, на практике наблюдается редко. Это имеет место в тех случаях, когда

осмотр повреждений производится в пределах 2—5 часов после их нанесения или когда края раны остаются увлажненными, например, когда они прикрыты пропитанной кровью одеждой. Наши наблюдения согласуются с наблюдениями С. П. Прибылевой (1955) и С. П. Марченко (1956). В большинстве случаев рана подвергается высыханию, которое приводит к образованию плотной буровато-желтой или буровато-красной каймы по ее краям и таких же участков в местах ушиба выступающими частями ножа.

Высыхание. Высыхание краев ран считали следствием их ушиба и осаднения. Видимо поэтому Mueller (1933) утверждает, что высыхание является свидетельством действия тупого, а не острого орудия. Однако это неверно. Так, М. И. Райский (1938, 1953) упоминает о том, что он неоднократно наблюдал резаные раны с плотной бурой или темно-бурой каймой по краям. О высыхании в окружности колото-резаных ран пишет только С. П. Прибылева (1955). Она указывает, что по краям колото-резаных ран на трупе могут наблюдаться изменения либо в виде общей зоны подсыхания, которые образуются как на месте заметного невооруженным глазом осаднения, так и на видимо неизмененных участках. Ограниченным участкам высыхания она придает большое значение, так как, согласно ее наблюдениям, их появление в определенной мере обусловлено действием тех или иных деталей ранившего орудия. Наши данные подтверждают это положение. Так, ушиб кожи бородкой клинка влечет за собой высыхание на соответствующем ограниченном участке; на остальном протяжении подсыхания или вовсе незаметно, или оно выражено значительно слабее. Мнение С. П. Прибылевой о том, что наблюдать ограниченные участки можно лишь при отсутствии сплошного ободка высыхания по краю раны, не подтверждается нашими исследованиями. Как мы уже упомянули, пергаментация в области ушиба края раны бородкой выражена значительно лучше, чем на остальных участках. Кроме того, при стереомикроскопическом исследовании на травмированном бородкой или рукояткой клинка участке можно обнаружить обрывки осадненного рогового слоя эпидермиса (рис. 11). Обнаружение таких участков у конца раны, соответствующего лезвию, позволяет эксперту сделать вывод

о наличии у примененного орудия выступа (бородки), что свидетельствует не только о полном погружении клинка и позволяет более точно высказаться о длине последнего, но и помогает эксперту отрицать возможность причинения повреждения клинками, не имеющими таких деталей.

В случае смертельного ранения гр. А. на экспертизу был представлен нож типа финского с округлым нижним кольцом на рукоятке. Следствию необходимо было установить, нанесено ли повреждение гр. А. этим ножом или перочинным. У гр. А. на шее, в области щитовидного хряща, имелась колото-резаная рана, располагавшаяся поперечно, левый конец раны был П-образный, правый — острый, в виде надреза, у нижнего края которого расположена ссадина размером 0,5X0,2 см буро-красного цвета, имевшая почти прямоугольную форму (рис. 12). Раневой канал имел направление справа налево, несколько сверху вниз и спереди назад. В результате проведенных на трупах экспериментов было установлено, что при нанесении повреждений представленным ножом в том направлении, в котором располагался раневой канал в тканях шеи гр. А., при полном погружении клинка удавалось получить образование сса-

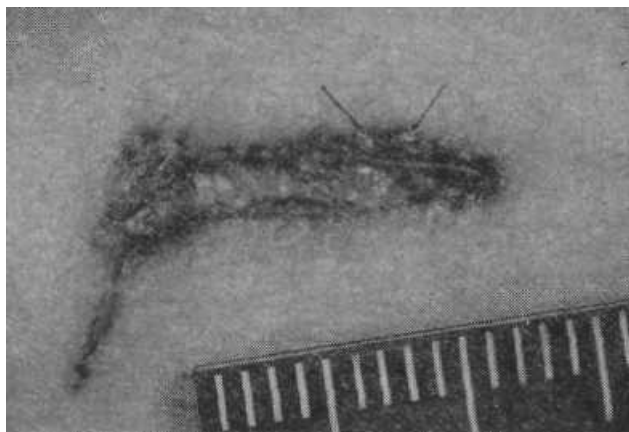


Рис. 11. Рана на коже гр. М., причиненная полным погружением одностороннеострого клинка.

Рана состоит из основного и дополнительного разрезом; от нижнего края последнего отходит надрез кожи. По краям раны — кайма высыхания. В средней части верхнего края раны ограниченный участок осаднения с белыми обрывками рогового слоя эпидермиса (указано стрелкой). У левого конца основного разреза ограниченный участок высыхания — след ушиба бородкой клинка (наблюдение из практики).

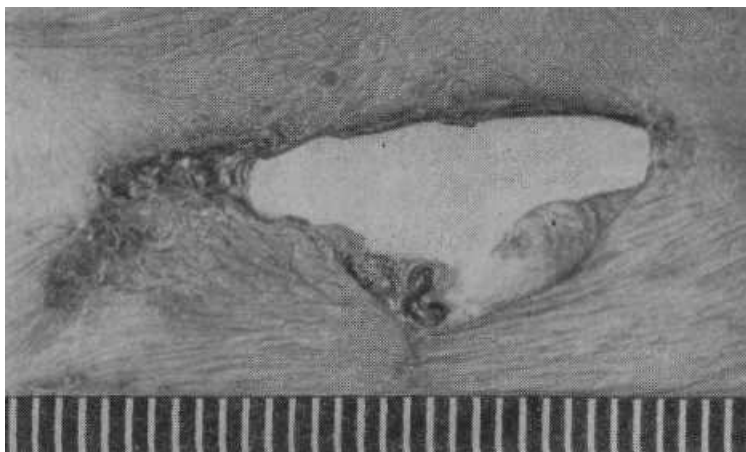


Рис. 12. Рана на шее гр. А. (объяснение в тексте).

Разрез средней части нижнего края раны причинен случайно при иссечении кожи (наблюдение из практики).

дины от действия кольца рукоятки, но эта ссадина располагалась над надрезом в направлении снизу вверх и справа налево, в то время как у правого конца раны на шее гр. А. ссадина располагалась под нижним краем надреза в направлении сверху вниз и слева направо.

При полном погружении клинка перочинного ножа в том же направлении, что и раневой канал на шее гр. А., под острым правым концом кожных ран наблюдалось вдавление и осаднение от действия бородки. Таким образом, в данном случае (при определенном направлении и положении клинка во время удара) форма и локализация осаднения у острого конца раны являются характерными для действия бородки (рис. 13).

Попутно следует отметить, что случайные повреждения раны во время вскрытия трупа не являются препятствием для правильной оценки морфологических особенностей ее при повторных исследованиях, если эксперт, причинивший случайные повреждения, отмечает это в протоколе исследования трупа. В приведенном примере таким случайным повреждением является разрез средней части нижнего края раны, причиненный при вырезании кусочка кожи. Но это обстоятельство не помешало проведению повторной экспертизы.

На рис. 12 видно, что по верхнему краю раны располагается сплошная кайма подсыхания, но все же она не замаскировала высохшего участка — ссадины, образовавшейся от действия бородки; у нижнего края раны кайма подсыхания отсутствует. Это, видимо, объясняется тем,

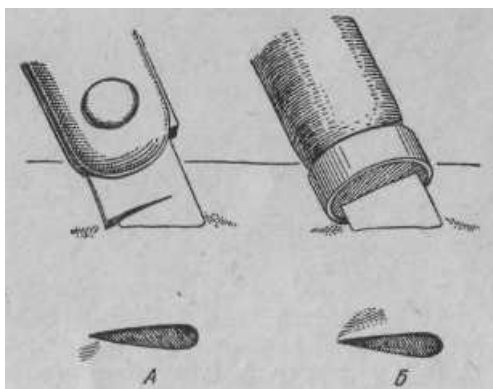


Рис. 13. Схема расположения ссадин от действия бородки клинка (А) и кольца рукоятки (Б) при полном погружении одинаково наклоненного ножа.

что нижний край раны был подрыв, верхний — скошен; обнаженная открытая скошенная поверхность определила более благоприятные условия для высыхания, чем подрывтая, обращенная внутрь стенка канала соответственно нижнему краю раны. Кроме того, как уже было нами отмечено, при косом погружении клинка, когда его боковая поверхность наклонена под острым углом к поверхности кожи, создаются более благоприятные условия для осаднения этого края раны. У края раны, соответствующего резкому наклону орудия, погружающийся клинок может причинять не только осаднение, но и поверхностные срезы кожи. Такое осаднение создает впечатление о полном погружении клинка, хотя на самом деле этого не было.

Таким образом, и при неполном погружении клинка образующаяся по краям входной раны кайма подсыхания в значительной степени обусловлена нарушением целостности эпидермиса, в частности его рогового слоя,

вследствие трения клинка о края раны. Это не значит, что кайма подсыхания не может образоваться без нарушения целостности рогового слоя; доказательством этому служит наблюдавшаяся нами кайма подсыхания у выходных отверстий при сквозных колото-резаных повреждениях. Однако при равных условиях у выходного отверстия она всегда выражена слабее, чем у входного. На практике могут иметь место разные условия, приводящие к тому, что кайма высыхания у выходного отверстия бывает выражена лучше, чем у входного. К числу таких условий можно, например, отнести неравномерную увлажненность краев, прилегание входного отверстия к предметам, затрудняющим высыхание, в то время как выходное отверстие оказывается обнаженным и т. д. Поэтому для правильной оценки необходимо знание обстановки, в которой находился труп до обнаружения и до исследования ран, чтобы учесть все условия, которые могли затормозить или ускорить высыхание краев. Все же мы считаем, что у выходного отверстия эпидермис по краям ран может подвергаться травматизации вследствие трения о боковые поверхности клинка при его погружении и извлечении, что может привести если не к осаднению, то к разрыхлению или отслоению рогового слоя. Нам кажется, что само разрезание кожи лезвием должно сопровождаться незначительным, не обнаруживающимся даже микроскопически, отслоением, микроразрывами рогового слоя вследствие воздействия неровностей самого лезвия. Такому отслоению у выходного отверстия должно способствовать натяжение и выпячивание его действующим изнутри клинком.

Итак, по краям основного разреза у входной раны могут наблюдаться: 1. Ушибы частями клинка и рукояткой в виде ограниченных участков осаднения, впоследствии подвергающихся высыханию. Они являются признаком полного погружения клинка, помогают судить о деталях его строения (например, о наличии бородки) и о деталях рукоятки в месте соединения с клинком. 2. Кайма осаднения, впоследствии подвергающаяся высыханию. 3. Кайма высыхания.

Ушибы и кайма осаднения помогают вынести суждение о действии лезвия или обуха у концов раны и, следовательно, помогают судить о свойствах клинка, Сте-

пень их выраженности у одного края раны по сравнению с другим помогает судить о наклоне ножа или давлении боковой поверхности клинка на тот или другой край раны и о гладкости или шероховатости боковых поверхностей клинка.

Кроме того, по краям основного разреза у входных отверстий колото-резаных ран иногда можно наблюдать кайму загрязнения или обтирания от насаивания веществ, обтирающихся с поверхности погружающегося клинка. Клинки с чистой поверхностью такой каймы не образуют.

При ударах через одежду кайма обтирания образуется по краям повреждений на одежде; на коже ее в этих случаях не обнаруживают.

При повторных ударах по краям разреза на одежде остается кайма обтирания крови с поверхности клинка, что помогает судить о последовательности нанесения повреждений. Особенно хорошо выражена кровяная кайма обтирания при повторных повреждениях толстой одежды и бумажных предметов (записных книжек, документов, открыток, фотокарточек и т. п.). При извлечении орудия из раны обтирающаяся кровь остается главным образом на внутренних слоях одежды, а при повторном погружении — на наружных слоях. Тонкая одежда пропитывается кровью, изливающейся из раны, что маскирует кровяную кайму обтирания.

Ушибы и кайма осаднения, кайма загрязнения или обтирания отсутствуют по краям дополнительного разреза и у выходных отверстий. У последних лишь при благоприятных условиях может появиться кайма подсыхания, но она выражена значительно слабее, чем по краям основных разрезов входных отверстий.

По краям, у концов или в глубине раны могут наблюдаться отсеченные волокна (нити) тканей одежды, легче всего обнаруживаемые при стереомикроскопическом исследовании. Они являются показателем не только входных отверстий, но и указывают на то, что повреждение нанесено через одежду, а также помогают судить о материале одежды.

Концы ран. По нашему мнению, удобнее и правильнее употреблять термин «концы», а не «углы» ран, так как место схождения краев раны может иметь различную форму, в то время как термин «угол» является по-

казателем соединения линий, в данном случае — краев раны, под тем или иным углом в одной точке.

Форма концов колото-резаных ран зависит от свойств повреждающего клинка. Соответственно лезвию образуются остроугольные (острые) концы. Соответственно действию спинки образуются в основном закругленные или П-образные концы; иногда от них отходят надрывы. Если отходит один надрыв, то после сведения краев конец может иметь Г-образную форму. Если отходят два надрыва, то конец может иметь Т-образную или У-образную форму (С.П. Прибылева именует такие концы раздвоенными). При слегка разошедшихся краях такой конец имеет М-образную форму, поэтому мы называем его М-образным. Надрывы отходят обычно от углов П-образного конца, но иногда несколько отступая от него. Последнее наблюдается при нанесении повреждений финским ножом со скосом обуха, имеющим четко выраженные ребра.

Иногда оба надрыва расположены несколько отступая от конца раны, вследствие чего он имеет крестообразную форму. В некоторых случаях соответственно действию обуха образуются острые концы ран. Такое разнообразие концов колото-резаных ран соответственно действию обуха клинка зависит от свойств последнего и от силы давления обуха на кожу. Например, имеет значение форма поперечного сечения обуха клинка (рис.14). Она может быть закругленной (А) и П-образной — прямоугольной с хорошо выраженными ребрами (В). Промежуточное положение занимают клинки, обух которых имеет слегка закругленные ребра (Б).

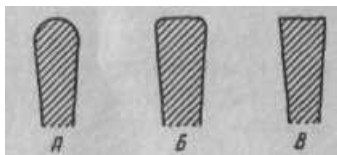


Рис. 14. Различные формы поперечного сечения обуха клинка (объяснение в тексте).

От действия П-образного прямоугольного обуха получаются П-образные концы ран. Такие же, т. е. П-образные, концы ран получаются и в том случае, когда прямоугольный П-образный обух имеет слегка сглаженные, закругленные ребра. При слабом давлении такого обуха могут образоваться закругленные концы ран, при сильном же давлении они могут иметь и М-образную форму. Если же ребра обуха очень хорошо выражены, то обыч-

но образуются М-образные концы ран. Клинки с закругленным обухом образуют обычно закругленные концы ран, но при сильном давлении обуха на кожу иногда конец раны имеет П-образную форму. С. П. Прибылева (1954), она же С. П. Марченко (1956) считает, что одним из главных условий, влияющих на форму конца раны, образующегося соответственно обуху клинка, является толщина последнего. Она утверждает, что закругленные, П-образные и раздвоенные концы ран могут образоваться только от действия обуха, имеющего толщину не менее 2 мм. Клинки, имеющие меньшую толщину обуха, приводят к образованию острых концов.

Наши исследования показали, что закругленные и П-образные концы образуются и при употреблении клинков, обух которых имел толщину 1 мм. И лишь в тех случаях, когда толщина обуха клинка была меньше 1 мм или когда обух толщиной 2 мм был сильно закруглен, могут образоваться острые концы ран. Следует отметить, что макроскопически и даже с применением лупы не всегда удается разобраться в форме концов ран. И только стереомикроскопическое исследование дает максимальные возможности в этом отношении. К сожалению, в своих исследованиях С. П. Прибылева (1954) стереомикроскоп не применяла, чем и объясняется неточность ее выводов. Кроме того, при изучении концов ран нельзя ограничиваться пассивным наблюдением, так как иногда вследствие неравномерного растяжения кожи при погружении и сокращении ее после извлечения клинка наступает перекося концов раны, искажающий истинную их форму и превращающий П-образные концы в острые.

В целях выявления истинных свойств концов раны следует путем раздвигания и сдвигания ее краев, легкого смещения их относительно друг друга и легкого растяжения кожи изменять первоначальный вид изучаемого конца; тогда довольно легко выявляется истинная его форма. И если образовавшийся от действия обуха П-образный конец был искажен неравномерным сокращением кожи и выглядел острым, то таким путем легко удастся выявить его П-образность. Если же видимый острый конец раны образован от действия лезвия, то изменить его форму не удастся.

Изучая свойства и механизм образования концов ран соответственно действию обуха клинка, мы установили, что выраженность морфологических особенностей раны, отражающих действие и свойства обуха, зависит от целого ряда условий: от формы обуха (закругленная или прямоугольная); от силы трения между обухом и кожей; от шероховатостей обуха и силы давления его на кожу, а последнее зависит также от остроты лезвия и толщины обуха; от времени трения, практически обусловленного глубиной вхождения клинка. Более толстый обух, при прочих равных условиях, приводит к образованию концов, лучше отражающих его свойства. Видимо, это связано с тем, что более толстый обух сильнее растягивает кожу и, вызывая при этом противодействие с ее стороны, тем самым увеличивает силу трения между кожей идвигающимся обухом. Сила трения зависит также от шероховатости, неровности обуха; поэтому шероховатый обух образует более выраженный конец раны, чем гладкий. При давлении на обух его свойства отражаются лучше, чем при давлении на лезвие. Если лезвие клинка тупое, то при погружении ножа кожа оказывает ему большее сопротивление, благодаря чему усиливается давление на обух.

Время трения обуха о кожу увеличивается с погружением клинка, поэтому морфологические особенности концов ран соответственно действию обуха при глубоком погружении клинка выражены лучше, чем при введении ножа на небольшую глубину.

Надрывы. Осаднение. Как упомянуто выше, у конца раны, образованного обухом клинка, могут быть один или два надрыва, отходящие от углов П-образного конца, а иногда несколько отступя от него. Два надрыва образуются обычно при перпендикулярном к поверхности кожи погружении клинка, а один — при косом вхождении его, со стороны наклона боковой поверхности клинка. При перпендикулярном относительно поверхности кожи направлении раневого канала также может наблюдаться один надрыв. Это бывает в тех случаях, когда одно ребро обуха выражено лучше, чем другое. При одинаково выраженных ребрах обуха один надрыв может образоваться тогда, когда погружение или извлечение клинка производилось с нажимом в сторону одной из боковых поверхностей клинка.

Хорошо выраженные «острые» ребра прямоугольного обуха клинка иногда приводят к образованию насечек по углам П-образного конца раны. В подобных случаях они могут симулировать действие лезвия. Если надрывы характеризуются извилистостью и легкой неровностью края, то насечки имеют ровные края; сама насечка может постепенно углубляться в направлении раны, что делает ее еще более похожей на надрез. В подобных случаях отличить действие обуха от действия лезвия помогает осаднение, лучше выраженное у того конца раны, который образован действием обуха. Края надрывов также в той или иной степени осаднены. На практике исследователь обычно наблюдает не само осаднение, а образовавшуюся кайму подсыхания. Однако при гистологическом исследовании срезов часто удается обнаружить и кайму осаднения в виде участков, лишенных рогового слоя в целом или только его верхних пластов, располагающихся по краю раны (см. рис. 8 — 10). Подобная кайма высыхания имеется и по краям насечек, образованных ребрами обуха; высыхание лучше выражено на участке между двумя насечками, отходящими от П-образного конца раны, что объясняется трением обуха при движении клинка.

Ширина осадненного (высохшего) участка у конца раны, образованного действием обуха клинка, равна ширине (толщине) обуха или несколько больше ее. Это помогает судить о ширине обуха ранившего клинка. Соответственно действию обуха у конца раны могут наблюдаться ушибы рукояткой, ограничителем или выступающим основанием клинка. Это чаще наблюдается в тех случаях, когда клинок погружается под острым углом со стороны обуха. Осаднение, кайма обтирания, следы действия выступов клинка или рукоятки наблюдаются только у входных отверстий. Поэтому при сквозных повреждениях они могут служить признаками, помогающими отличить входную рану от выходной.

Надрезы. По краям надрезов, образованных лезвием, кайма высыхания или вовсе не наблюдается, или она выражена значительно слабее, чем у конца раны, образованного действием обуха. Если у конца раны, образованного лезвием, имеется два надреза, расположенных один около другого и симулирующих, таким образом, насечки от действия ребер обуха, то убедиться

в том, что это надрезы, а не насечки, можно по имеющемуся между ними участку неосажденной кожи. И лишь при полном погружении клинка и наслаивающемся действии бородки или пятки отличить их происхождение затруднительно. В таких случаях вопрос о действии лезвия или обуха решается при исследовании повреждений других тканей по ходу раневого канала, а нередко и по повреждениям одежды.

Соответственно действию лезвия острые концы ран могут быть без надреза, когда ребро канала в пределах кожи углубляется отвесно, а могут быть и с надрезом, когда ребро канала в пределах кожи углубляется наклонно. Надрезы кожи образуются лезвием в тех случаях, когда при погружении клинка образуется втяжение кожи соответственно действию лезвия; это наблюдается преимущественно при применении ножей с несколько затупленным лезвием и при медленном погружении клинка. Надрезы образуются и в случаях погружения клинка под острым углом со стороны лезвия. Но чаще надрезы образуются при извлечении, главным образом при наклоне клинка в сторону лезвия в конце извлечения. Длина их может быть различной — от 1—2 мм до нескольких сантиметров. Эксперт должен помнить, что длина надреза не зависит от ширины клинка и поэтому при определении последней не должна приниматься во внимание.

Обычно соответственно действию лезвия у острых концов ран не наблюдается явлений осаднения. Могут быть явления высыхания, но они выражены значительно слабее, чем по краям в средней части раны или соответственно действию обуха. Но, как уже отмечалось выше, при полном погружении клинка у конца раны соответственно действию лезвия могут наблюдаться явления ушиба в виде осаднения и высыхания от действия рукоятки, ограничителя, бородки или пятки клинка. Это может настолько изменять его вид, что он становится более похожим на тот конец раны, который образован действием обуха. Установлению истины помогает исследование повреждений на других тканях по ходу раневого канала.

От действия лезвия при извлечении клинка нередко образуются дополнительные разрезы. Дополнительный разрез всегда оканчивается острым углом, нередко с надрезом кожи, но может быть и без надреза. По краям

дополнительного разреза каймы осаднения и обтирания нет; иногда наблюдается кайма высыхания, но она выражена значительно слабее, чем по краям основного разреза.

Состояние эластических и коллагеновых волокон кожи в окружности ран. Установлению характера концов раны помогает гистологическое исследование. Изучение гистологических препаратов, приготовленных из плоскостных срезов, параллельных поверхности кожи, помогает выявить форму конца раны даже на неокрашенных срезах (рис. 15).

На окрашенных срезах форма углов выступает более отчетливо. Эластические и коллагеновые волокна по краям ран обычно оказываются пересеченными (рис. 16), но в некоторых случаях наблюдается оттеснение, как бы отжимание эластических волокон. У концов ран, образованных действием обуха клинка, наблюдается более или менее выраженное сгущение эластических волокон (рис. 17). Аналогичные изменения были подмечены

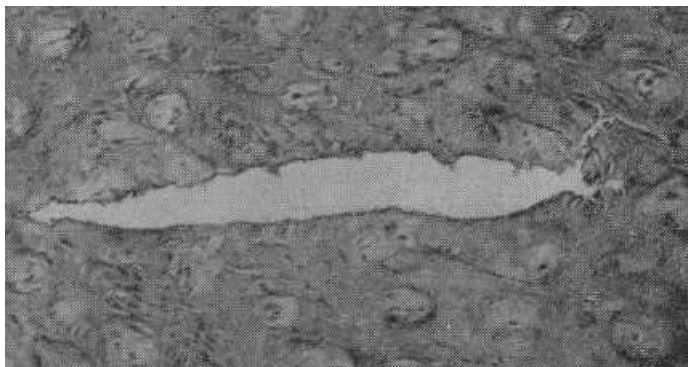


Рис. 15. Срез кожи через рану, причиненную одностороннеострым клинком.

Отчетливо выявляется разница между левым концом раны, соответствующим действию лезвия, и правым концом, соответствующим действию обуха клинка (микрофото, эксперимент, увеличение X 7).



Рис. 16. Срез кожи через рану, причиненную обоюдоострым клинком (микрофото, эксперимент, увеличение X 10; объяснение в тексте).



Рис. 17. Конец раны соответственно действию обуха клинка. Сгущение эластических волоков (микрофото, окраска по Вейгерту, увеличение X 56).

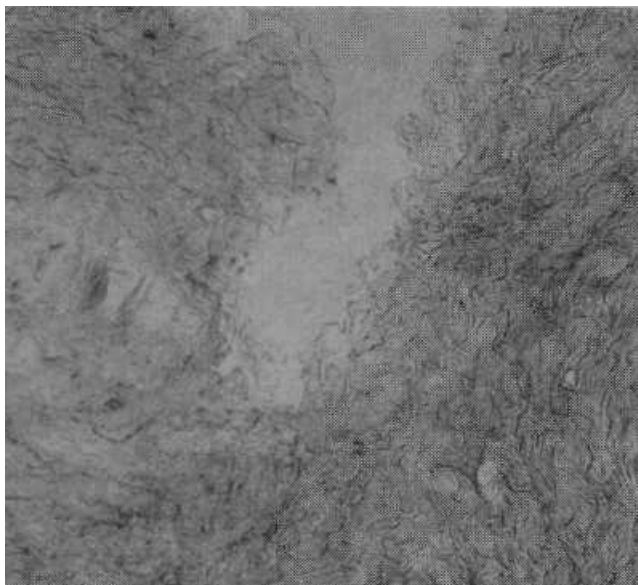


Рис. 18. Конец раны соответственно действию лезвия клинка. Сгущение эластических волокон не наблюдается (микрофото, окраска по Вейгерту, увеличение X 56).

Н. А. Цветаевой (1955) при изучении повреждений колющими орудиями. Сходные изменения эластических волокон в виде «кольца отжима» описаны также И. В. Скопиным (1960) при изучении повреждений рубящими орудиями. У концов ран, соответственно действию лезвия, сгущения эластических волокон не наблюдается (рис. 18).

Само расположение эластических волокон у концов раны, образованных обухом и лезвием, различно. Так, соответственно действию обуха эластические волокна окружают конец раны как бы ободком, располагаясь при этом в основном параллельно краю повреждения; у конца раны, образованного лезвием, волокна располагаются в различном направлении. Такое расположение

волокон является следствием своеобразия действия лезвия и обуха. Обух клинка оттесняет, отдавливает кожу, приводя к сгущению, вытягиванию и расположению волокон вдоль раневого края. Лезвие же рассекает ткань, пересекая волокна без резкого их смещения и без особого изменения их первоначального расположения.

В тех случаях, когда у конца раны соответственно действию обуха клинка образовались надрывы, сгущения волокон около последних не наблюдается, что приводит к прерыванию кольца сгущения.

При изучении неокрашенных срезов также наблюдается сгущение пучков коллагеновых волокон соответственно действию обуха, в то время как соответственно действию лезвия такого сгущения нет. В местах надрывов, иногда только намечающихся, могут выступать разлохмаченные концы разорванных волокон. Но последние не являются абсолютным показателем действия обуха, так как тупое лезвие также может разрывать волокна, поэтому этот признак имеет значение только тогда, когда у другого конца раны разрыва и разлохмачивания волокон не имеется.

В окружности ран, нанесенных прижизненно, наблюдаются кровоизлияния, лучше выраженные соответственно концу раны, образованному обухом клинка. Кровоизлияние наблюдается преимущественно в тех срезах, которые расположены ближе к подкожной клетчатке. В окружности экспериментальных ран, нанесенных на трупы, кровоизлияний не наблюдается.

Дополнительные повреждения в окружности ран.

Выше мы уже указывали на то, что в окружности ран, причиненных колюще-режущими орудиями, могут быть повреждения от действия бородки, пятки клинка, ручки или ограничителя. У некоторых кинжалов обоюдоострый клинок имеет своим основанием прямоугольную пластинку, края которой выступают за линии лезвий и даже сторон клинка.

При полном погружении клинка эти части орудий могут причинять ушибы в виде кровоподтеков, ссадин и надрывов. Бородка и пятка причиняют ушибы, осаднения или надрывы соответственно действию лезвия и, внедряясь в образовавшийся острый конец раны, могут деформировать его и придавать ему вид конца, образовавшегося от действия обуха клинка. В этих случа-

ях следы действия лезвия обнаруживаются лишь на лежащих глубже тканях. Следы действия ограничителя, кольца рукоятки или щечек складного (перочинного) ножа могут располагаться как у концов ран, так и по краям. Они являются не только показателем полного погружения клинка, но и помогают идентификации примененного орудия, нередко отражая форму и размеры выступающих частей.

Иногда от конца раны, соответствующего обуху клинка, отходят царапины. При стереомикроскопическом исследовании можно заметить, что они прерываются в складках кожи, а на поверхности их имеются обрывки рогового слоя, смещенные обычно в направлении «от раны». Эти царапины образуются от действия кончика клинка, который после извлечения некоторое время скользит по поверхности кожи обухом вперед. Если обух клинка близ кончика был острым, то образуется не царапина, а надрез, при стереомикроскопическом исследовании которого смещенных обрывков рогового слоя обнаружить не удастся. Такие же надрезы у конца раны, соответствующего действию спинки, могут образоваться, как отмечает С. П. Прибылева, и от действия острия клинка, скользящего перед погружением по поверхности кожи лезвием вперед. Поэтому нужно осторожно оценивать эти находки при решении вопроса о наличии у примененного клинка одного или двух лезвий. Дополнительные повреждения в окружности раны являются признаками входного отверстия.

Раневой канал. Исследование раневого канала позволяет установить направление движения клинка по отношению к телу раненого человека (т. е. направление удара); позволяет судить о глубине проникновения клинка в тело и о действии лезвия и обуха и их расположении во время удара. Исследуя раневой канал, эксперт не только устанавливает характер ранения (проникающее, непроникающее), но и какие органы повреждены, что позволяет судить о тяжести повреждения. Учитывая глубину канала и плотность поврежденных органов, эксперт получает представление о силе удара и о некоторых его особенностях. Например, двойной канал в сердце при одном входном отверстии в грудной стенке указывает на повторное погружение клинка без полного извлечения орудия из раны.

Для правильного описания найденных изменений необходимо придерживаться определенных наименований частей раневого канала. Как указывалось выше (см. рис. 4), в раневом канале следует различать: стенки (соответственно краям раны) и ребра (соответственно концам раны). По ходу раневого канала могут быть обнаружены перемычки у одного из ребер, свидетельствующие о действии обуха клинка (рис. 19). При нанесении повреждений сапожным ножом перемычки между



Рис. 19. Раневое отверстие на передней поверхности VI ребра гр. М., причиненное одностороннеострым клинком.

Соответственно действию обуха клинка у нижнего конца отверстия, между краями его, видна соединительнотканная перемычка (наблюдение из практики).

стенками раневого канала могут располагаться по ходу обоих ребер канала.

Рассмотрим морфологию раневого канала в пределах кожи и подкожной клетчатки.

Стенки раневого канала в пределах кожи обычно ровны, гладки, но иногда на них можно обнаружить мелкие надрезы, направление которых указывает на направление действия лезвия. В пределах подкожной клетчатки стенки раневого канала имеют мелкие неровности за счет неравномерного выступания жировых долек. Обычно жировая клетчатка при прижизненных повреждениях вокруг раневого канала пропитана кровью. Но иногда и при посмертных повреждениях наблюдается кровяное пропитывание окружающей раневой канал рыхлой клетчатки, чему способствует более низкое расположение входного отверстия относительно всего раневого канала, по которому кровь из поврежденных сосудов и органов может стекать и пропитывать рыхлую клетчатку.

В тех случаях, когда боковая поверхность клинка во время удара наклонена к поверхности кожи, соответствующий край кожной раны оказывается скошенным, а противоположный — подрытым. Таким образом, направление наклона стенок раневого канала относительно поверхности кожи будет соответствовать направлению наклона клинка.

Ребро канала соответственно обуху клинка может быть П-образным, закругленным и даже острым; последнее наблюдается при толщине спинки менее 1 мм. М-образное или раздвоенное ребро наблюдается редко, так как надрывы или насечки, придающие соответствующему концу кожной раны М-образный или раздвоенный вид, захватывают обычно лишь верхние слои кожи. Если при погружении клинка обух его располагался перпендикулярно к поверхности кожи, то соответствующее ребро раневого канала обычно углубляется отвесно, но иногда оно имеет некоторую скошенность за счет постепенно углубляющихся надрывов или насечек, образующихся при втягивании кожи погружающимся клинком. Если же при погружении обух клинка располагался к поверхности кожи под тупым углом (в плоскости клинка), то ребро канала оказывается подрытым. В тех случаях, когда обух при погружении клин-

ка располагается под острым углом к поверхности кожи, образованное им ребро раневого канала бывает скошено. При изучении ребра канала, образованного спинкой, в глубине кожной раны можно иногда обнаружить перемычки, располагающиеся обычно в одном или обоих углах П-образного конца или в глубине надрывов, отходящих от его углов. Следует отметить, что эти перемычки надо искать при исследовании раны на трупе; они выявляются при раздвигании краев и концов раны при рассматривании через лупу. Они легко обнаруживаются и при стереомикроскопии только что иссеченной кожной раны. После фиксации в формалине попытка раздвинуть края раны у концов ее может повлечь за собой разрыв этих перемычек.

Со стороны лезвия ребро канала обычно острое, лишь в случае полного погружения клинка и вхождения в рану пятки или бородки ребро канала может иметь закругленный и даже П-образный вид; то же можно наблюдать при нанесении повреждений сапожным ножом при погружении его на глубину, превышающую длину лезвия. Острое ребро канала в пределах кожи может иметь различное направление в зависимости от положения клинка во время удара, вернее от угла, под которым лезвие располагалось в плоскости клинка относительно поверхности кожи при погружении и особенно при извлечении ножа. Если этот угол был острым, то ребро канала скошено и имеет вид надреза. Если погружение и извлечение осуществляли в перпендикулярном направлении, то ребро канала углубляется отвесно; но при неглубоких погружениях клинка ребро канала в коже соответственно лезвию нередко оказывается скошенным и имеет вид надреза в результате более или менее выраженного втяжения кожи во время движения лезвия. Вследствие этого лезвие во время погружения оказывается расположенным как бы под острым углом к плоскости кожи, что при последующем расправлении ее и придает ребру канала скошенный вид.

Выходное отверстие. Сквозные ранения колюще-режущими орудиями наблюдаются преимущественно на кистях рук, предплечьях (при самозащите), плечах, реже на нижних конечностях. В этих случаях эксперт должен установить расположение входного и выходного отверстий, что необходимо для решения вопросов о на-

правлении удара, о взаиморасположении потерпевшего и наносившего повреждения лица и о размерах клинка. По форме выходные отверстия сходны с входными. Края их ровные. В отличие от входных отверстий по краям выходных не наблюдается ушиба, осаднения, каймы обтирания. Может наблюдаться кайма подсыхания, но выражена она значительно слабее, чем по краям входных отверстий. Однако следует помнить, что, если у входного отверстия создались условия, неблагоприятные для высыхания, в то время как у выходного они были благоприятны, кайма подсыхания может быть лучше выражена у выходного отверстия. Следов ушиба рукояткой, бородкой клинка или ограничителем у выходного отверстия не наблюдается.

Концы выходных ран по форме сходны с концами входных ран. Соответственно обуху клинка образуются закругленные или П- и даже М-образные концы, а соответственно лезвию — острые. Но при внимательном исследовании обнаруживаются и некоторые различия. Так, надрывы, расположенные у концов ран соответственно действию обуха, у входных отверстий осаднены, а у выходных — не осаднены. Нередко при наличии надрывов у входного отверстия они отсутствуют у выходного. Если соответственно действию лезвия конец входной раны несколько скошен, то у выходной он углубляется отвесно; наблюдающиеся у конца входной раны надрезы у выходной раны не встречаются. У входного отверстия при полном погружении клинка бородка и пятка могут маскировать действие лезвия, закругляя, надрывая, осадняя конец раны. У выходного отверстия конец раны соответственно лезвию остается острым.

В то время как нажим на лезвие при извлечении ножа у входных ран сопровождается образованием значительных дополнительных разрезов, у выходных отверстий дополнительные разрезы не образуются вовсе или имеют незначительные размеры.

При сравнении размеров основных разрезов входных и выходных отверстий Длина первых всегда на 1 — 2 мм больше даже при одинаковой ширине клинка. Последнее обстоятельство лишний раз подтверждает выводы А. В. Сайковской (1960) о том, что глубина погружения клинка оказывает влияние на длину колото-резных ран; чем глубже погружается клинок, тем больше

длина ран приближается к ширине клинка. На самом деле, если ножом причинить сквозное ранение и, не извлекая клинка, измерить расстояние от острия до входного и выходного отверстия, то последнее всегда расположено ближе к кончику клинка, чем входное отверстие. Таким образом, оказывается, что входное отверстие образуется всегда более глубоким погружением клинка, чем выходное.

Итак, входное отверстие по своим размерам больше выходного как по общей длине, так и по длине основного разреза. Ширина П- или М-образных концов входных ран также меньше ширины соответствующих концов выходных отверстий; разница достигает 0,5 и даже 1 мм. Еще одно отличие входных колото-резаных ран от выходных заключается в том, что по краям входного отверстия пересеченных волос оказывается больше, чем у выходного.

Повреждение волос по краям и у концов ран. В судебно-медицинской практике встречаются случаи, когда возникают трудности в разграничении повреждений различными видами острых орудий, в частности при необходимости отличить повреждения, причиненные колюще-режущими орудиями, т. е. ранения, нанесенные ножом, от ранений, нанесенных стамеской. Значительную помощь в решении этого вопроса может оказать изучение расположения поврежденных и неповрежденных волос по краям и у концов раны. В литературе сведений о макроскопической картине состояния волос по краям колото-резаных ран не имеется; в работе Пак Дон Сор (1959) описаны изменения, обнаруживаемые лишь при микроскопических методах исследования. И. В. Скопин (1960) указывал, что при действии остро-рубящих орудий все волосы по краям раны оказываются перерубленными по одной линии. В. И. Акопов (1958) отметил, что если на пути действия острого орудия встречаются волосы, то они могут рассекаться, поврежденные концы сохранившихся в области раны прикорневых отрезков волос срезаны либо ровно, либо под косым углом; при действии режущего орудия с менее острым лезвием конец волоса имеет ступенчатую или зазубренную поверхность. По краям рубленых ран могут наблюдаться волосы с неровными, косоотделенными, расщепленными и разможенными концами. Если же

волосы повреждены остроколющим¹ орудием, то концы сохранившихся прикорневых частей их срезаны либо ровно, либо под косым углом, как и при действии остро-режущего орудия. Других указаний на особенности повреждений волос по краям колото-резаных ран в судебно-медицинской литературе найти не удалось.

Мы изучили состояние волос по краям 150 экспериментальных колото-резаных, колото-рубленых и колотых ран, наносившихся на трупах в места с выраженным волосяным покровом — голову, область лобка, иногда грудь и конечности. Все опыты были разделены на 5 серий; половина повреждений наносилась через макеты одежды, а остальные на обнаженное тело.

В опытах первой серии повреждения причинялись финским ножом с остро отточенным лезвием и почти прямой спинкой. Во второй серии опытов повреждения наносились финским ножом, спинка которого близ острого конца переходила в скос. В третьей серии опытов повреждения причинялись кинжалом. В четвертую серию опытов вошли повреждения, нанесенные колюще-рубящим орудием — стамеской. В пятой серии опытов повреждения причинялись остроконическим стержнем типа толстого шила, а также сложенными и раскрытыми браншами ножниц.

Изучение повреждений показало, что при ударах финским ножом в не прикрытую одеждой кожу поперек или под углом к длине волос большинство их оказалось пересеченными, некоторые же волосы, располагавшиеся преимущественно близ острого конца раны, оказались непересеченными; почти все они были отодвинуты в сторону острого конца раны, а непересеченные волосы нависали над раневой щелью (рис. 20). Непересеченными оказались те волосы, которые росли в некотором отдалении от края раны, а волосы, которые росли по краю раны, оказались пересеченными.

При нанесении повреждений кинжалом в неприкрытую часть тела почти все волосы оказывались пересеченными и лишь около острых концов ран они оставались непересеченными и перекрывали раневую щель.

¹ Видимо речь идет о колюще-режущем (нож) или колюще-рубящем (стамеска) орудии, так как собственно остроколющие предметы (шило и т. п.), входя в тело, лишь раздвигают волосы, но не пересекают их.

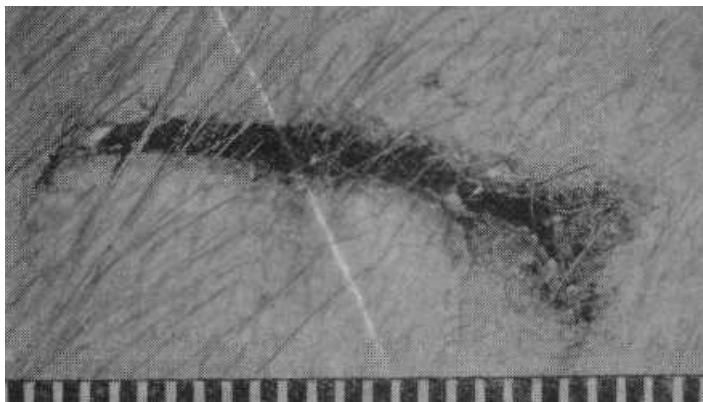


Рис. 20. Рана на правом виске гр. Ч.

Соответственно верхнему краю раны некоторые волосы пересечены, другие же остались неповрежденными и нависают над раневой щелью в виде мостиков.

Указанные особенности повреждения волос по краям колото-резаных ран можно объяснить тем, что при вхождении клинка лезвие несколько отодвигает свободно лежащие волосы, благодаря чему некоторые из них остаются непересеченными. Если лезвие колюще-режущих орудий было очень острым, то лишь единичные волосы оказывались непересеченными, а при действии остро отточенного кинжала иногда их и вовсе не было. С уменьшением остроты лезвия количество непересеченных волос возрастало.

В опытах, где удары наносились через макеты одежды, непересеченных волос у острых концов ран не наблюдалось; видимо, одежда, придавливая волосы к коже во время удара, препятствует их смещению на пути действия лезвия. Если повреждения наносились ножом, обух которого близ острого конца переходил в скос, то непересеченные волосы обнаруживались по обоим концам раны (рис. 21). Это отмечалось как при ударах в неприкрытую часть тела, так и при нанесении повреждений через макеты одежды.

В тех случаях, когда при извлечении клинка производился нажим на лезвие, образовался дополнительный разрез, по краю которого также наблюдались непересеченные волосы, главным образом вблизи от его конца.

При ударах через макеты одежды по краям дополнительных разрезов непересеченных волос было меньше, чем при нанесении повреждений в неприкрытую кожу.

При нанесении повреждений стамеской как в обнаженную, так и в прикрытую одеждой кожу, все волосы по краям ран оказывались пересеченными по одной прямой линии (рис. 22). Это объясняется тем, что повреждающая острая часть стамески, располагаясь во время удара параллельно или почти параллельно повреждаемой поверхности, прижимает волосы к коже и, не позволяя им смещаться, пересекает их.

В тех случаях, когда плоскость повреждающего клинка располагалась параллельно длине волос, причесанных в одну сторону, пересечения волос обычно не наблюда-

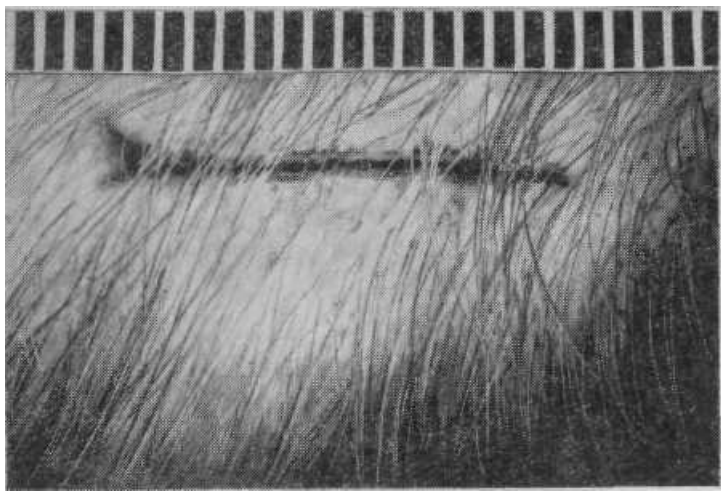


Рис. 21. Экспериментальная рана, нанесенная ножом типа финского со скосом обуха.

У обоих концов раны — непересеченные волосы, перекрывающие раневую щель.

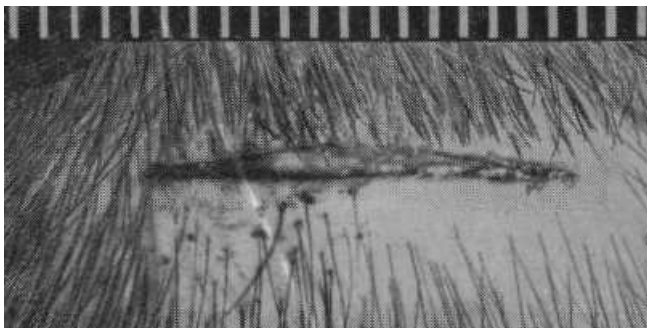


Рис. 22. Экспериментальная рана, нанесенная стамеской.
На протяжении раневой щели все волосы пересечены.

лось; стержни волос располагались параллельно краям ран. При нанесении повреждений толстым шилом и сложенными вместе браншами ножниц пересечения волос не наблюдалось. При нанесении повреждений браншами раскрытых ножниц некоторые волосы по краям повреждений оказались пересеченными, а другие остались неповрежденными.

Исследования А. В. Сайковской (1962) показали, что расположение поврежденных и неповрежденных волос по краям и у концов ран, причиненных режущим оружием (бритвой) и ребром тупого предмета, имеет свои особенности. Эти особенности позволяют не только отличать указанные раны друг от друга и от повреждений иного происхождения, но и устанавливать, например, направление движения режущего оружия.

Изложенное позволяет заключить, что при судебно-медицинской экспертизе колото-резаных и сходных с ними повреждений эксперт должен хорошо изучить не только кожную рану, но и волосы по ее краям. Обычно же при исследовании кожных ран состояние волос, как правило, ускользает от внимания эксперта. Так, изучая материалы судебно-медицинских экспертиз, мы ни разу не встретили описания волос по краям ран. Более того,

в практической экспертной работе при изучении ран, расположенных в местах с выраженным волосным покровом, до последнего времени «Правилами судебно-медицинского исследования трупов» (п. 14)¹ рекомендуется волосы срезать, если на местах, покрытых волосами, видны следы повреждений. Между тем изучение особенностей повреждений волос в сочетании с другими свойствами ран может оказать значительную помощь эксперту при решении вопроса о характере и свойствах повреждающего предмета.

Раны, причиненные трехгранными клинками. В практике наблюдаются случаи нанесения повреждений трехгранными клинками, поперечное сечение которых обычно имеет форму равностороннего треугольника. В тех случаях, когда ребра таких клинков остро отточены, они представляют собой, по сути дела, лезвия, и такие клинки можно назвать трехлезвийными. Подобными клинками можно наносить как резаные, так и колото-резаные раны. Они образуются главным образом за счет рассекающего действия лезвий. Вот почему повреждения, образующиеся при погружении таких клинков в направлении их длинника, правильнее называть колото-резаными, а не колотыми.

Конечно, если ребра таких клинков тупы или закруглены и не могут рассекать ткань, то такие орудия обладают главным образом колющим действием. В зависимости от остроты кончика они могут быть остроколющими или тупоколющими. Образованные ими раны характеризуются значительным осаднением краев; соответственно затупленным ребрам клинка образуются надрывы или разрывы, характеризующиеся неровностью и осаднением краев.

Трехгранные клинки с остро отточенными ребрами при перпендикулярном погружении образуют раны, имеющие форму трехлучевой звезды. Края лучей ровные, концы лучей острые, часто с надрезами кожи. Расстояние между концами лучей на 1 — 2 мм меньше соответствующего расстояния между ребрами клинка. При

¹ Сборник организационно-методических материалов по судебно-медицинской экспертизе. Изд. 2-е. Составлен В. И. Прозоровским и Э. И. Кантер. Медгиз, 1960, стр. 115.

сближении краев лучей выявляется, что они расположены друг к другу под углом 120° . В этом случае установление характера происхождения раны не вызывает особых затруднений. Иное дело, если удар наносится под углом. Раневой канал в этом случае располагается также под углом к поверхности тела. Образующиеся при этом раны будут характеризоваться неравномерностью длины лучей-разрезов. Если удар наносится под углом к одной из боковых поверхностей трехгранного клинка, то ограничивающие ее ребра образуют более длинные лучи; если же удар наносится под углом к одной из боковых поверхностей трехгранного клинка, то ограничивающие ее ребра образуют более длинные лучи; если же удар наносится под острым углом между ребром (лезвием) трехгранного клинка и кожей, то это лезвие образует более длинный луч-разрез, чем оба других.

Плоский клинок (типа финского и кинжала), если он при извлечении повертывается вокруг оси на 90° с одновременным давлением на лезвие, также образует раны трехлучевой формы, на первый взгляд сходные с трехлучевыми ранами от трехгранного клинка. Можно ли в этом случае отличить их друг от друга и установить свойства причинившего их клинка?

Разрешению этого вопроса посвящена работа Е. А. Клокова (1960), выполненная на нашей кафедре. Он наносил повреждения на кожу трупов трехгранными клинками и кинжалом; последний перед извлечением поворачивали в ране вокруг продольной оси на 90° . В обоих случаях извлечение производилось с нажимом на лезвие. Образовавшиеся раны имели трехлучевую форму и на первый взгляд казались сходными. Однако при внимательном изучении оказалось, что они существенно отличаются друг от друга. Так, раны, образованные трехгранным клинком, имеют вид трехлучевой звезды, один луч которой длиннее вследствие нажима на лезвие при извлечении. При сближении краев лучей-разрезов видно, что они располагаются под углом 120° друг к другу. Раны от кинжала также имеют трехлучевую форму, но после сближения краев два из них сливались в одну прямую линию, что соответствовало основному разрезу, а третий располагался перпендикулярно к ним и соответствовал дополнительному разрезу, образовавшемуся при извлечении орудия. Третий луч-

разрез, образовавшийся при извлечении повернутого в ране кинжала, может отходить под различным углом к основному разрезу, что зависит от угла поворота клинка перед извлечением его из раны.

При повороте погруженного клинка оба лезвия натягивают часть обоих краев раны в направлении поворота. Противоположная часть обоих краев, наоборот,

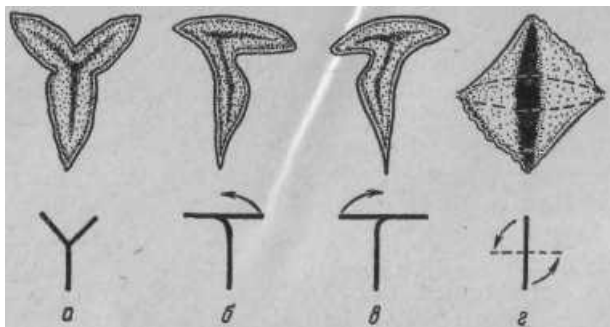


Рис. 23. Схема ран, причиненных трехгранным (а) и плоским (б и в) клинками; г — механизм образования складок по краям кожной раны при повороте плоского клинка перед извлечением (из работы Е. А. Клокова).

расслабляется и собирается в складки. Если повернутый на 90° клинок извлечь с нажимом на лезвие, то образуется дополнительный разрез. После извлечения натянутая часть краев раны сокращается, а собранная в складки — расправляется. Часть краев раны, натягивавшаяся при повороте клинка, будет короче другой части того же края, которая при повороте расслаблялась и собиралась в складки; со стороны последней в месте отхождения дополнительного разреза возникает выпячивание кожи в виде язычка, позволяющее устанавливать направление поворота клинка (рис. 23).

Более точному суждению о направлении поворота клинка в ране помогает расположение осадненных участков по краям раны. Дело в том, что при повороте клинка его лезвие сдирает, осадняет край раны на протяжении поворота, начиная от конца раны. Другая часть края раны не подвергается такому воздействию. Через несколько часов после высыхания кайма осаднения вы-

ступает более отчетливо. Сравнительное изучение краев раны позволяет выявить неравномерность осаднения их на протяжении от концов раны, что в совокупности с расположением надреза края или дополнительного разреза и направленностью вышеописанного язычка (кожного выступа) помогает установить направление поворота клинка в ране.

Вышеперечисленные особенности будут наблюдаться и при применении ножа типа финского, только в этом случае один конец раны будет обладать признаками действия спинки, а дополнительный разрез будет на том крае раны, по которому скользит лезвие при повороте клинка.

Таким образом, в тех редких случаях, когда рана, причиненная плоским клинком, может напоминать рану, причиненную трехгранным клинком, все же имеется достаточное количество морфологических особенностей, позволяющих распознать свойства примененного клинка.

Глава 2

ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ

Краткая характеристика повреждений. Колото-резные ранения могут сопровождаться повреждениями различных костей человеческого тела. Повреждения костей приобретают особое значение при исследовании разложившихся трупов. Эти повреждения могут быть в виде сквозных дырчатых или щелевидных отверстий, в виде насечек, надрезов или царапин. При сквозных повреждениях различают входное отверстие, канал и выходное отверстие. Они наблюдаются при ранениях плоских и сравнительно тонких костей: черепа, грудины, лопатки, ребер. Иногда поврежденная кость настолько тонка, что различить входное отверстие, канал и выходное отверстие практически не представляется возможным. Сквозные повреждения костей образуются главным образом за счет рассекающего действия лезвия. Однако и другие части клинка — обух и боковые поверхности — также участвуют в образовании повреждения, обуславливая не

только соответствие отверстия поперечному сечению клинка, но и некоторые другие особенности.

Действие обуха проявляется в образовании П-образного или закругленного конца повреждения и в образовании трещин; скос обуха близ острия, внедряясь в кость, участвует в образовании длины отверстия. Об этом свидетельствуют проведенные нами опыты, в которых острие клинка финского ножа со скосом обуха помещалось на прямую линию, проведенную на поверхности свода черепа трупа; эта линия располагалась перпендикулярно к плоскости клинка, который затем вгонялся в кость ударом молотка по рукоятке. Образовавшееся отверстие пересекало нарисованную нами линию; та часть отверстия, которая со стороны обуха клинка помещалась за линией, образовалась от действия скоса обуха. При нанесении повреждений ножами с прямым обухом, без скоса, образовавшееся отверстие не пересекало прямой линии; следовательно, в этих случаях длина повреждения целиком зависела от рассекающего действия лезвия.

Внедряющийся клинок своими боковыми поверхностями частично стирает вещество кости, увлекая его в направлении движения, а частично уплотняет кость соответственно боковым стенкам канала. Это наглядно проявляется при нанесении повреждений в эпифизы длинных костей и грудину. Внутренняя пластинка компактного вещества обычно растрескивается и ее отломки вворачиваются внутрь в виде раскрывающихся створок; если их сложить, то просвет канала закрывается. При дальнейшем продвижении клинка отломки частично разрушаются и отрываются, более мелкие из них могут увлекаться в направлении движения клинка.

При внедрении в кость только кончика клинка образуются насечки — мелкие повреждения, часто отражающие форму поперечного сечения причинившей их части орудия. Если повреждение имеет форму узкого равнобедренного треугольника, это указывает на то, что оно причинено одностороннеострым ножом. Если же оба конца повреждения острые, то нельзя делать вывода о действии кинжала, так как и одностороннеострые клинки у кончика могут быть обоюдоострыми. Насечки позволяют также устанавливать конец раневого канала, что облегчает суждение о глубине последнего.

При скольжении острия или лезвия клинка на кости образуются поверхностные линейные надрезы, имеющие вид царапин. Если лезвие клинка скользит по краю кости, например ребра, скуловой кости и т. п., то образуются сквозные, т. е. переходящие через всю толщу края кости, надрезы, позволяющие судить о наличии лезвия у действовавшего орудия.

Таков в общих чертах механизм образования повреждений костей при колюще-режущем действии клинка. Сказанное не исчерпывает его деталей и особенностей, которые будут изложены при описании морфологии повреждений.

При ранениях костей колюще-режущими орудиями чаще всего встречаются повреждения ребер, грудины, костей черепа, лопатки; реже повреждаются кости конечностей и позвоночника.

Повреждения плоских костей черепа. Все авторы единогласно отмечают, что сквозные повреждения плоских костей повторяют форму поперечного сечения клинка. Действительно, эти повреждения имеют вид сквозных щелевидных отверстий, форма поперечного сечения которых зависит от типа ранившего клинка. При действии одностороннеострых клинков просвет раневой щели имеет форму узкого равнобедренного треугольника, вершина которого соответствует лезвию, а основание — обуху; при применении обоюдоострых клинков просвет имеет веретенообразную форму; некоторые кинжалы, поперечное сечение которых имеет ромбическую форму, образуют отверстия такой же формы. Трехгранные и четырехгранные клинки образуют повреждения соответственно форме своего поперечного сечения. Если во время удара клинок был направлен перпендикулярно к кости, то форма сквозного отверстия настолько точно повторяет форму поперечного сечения повреждающего клинка, что незначительная асимметрия последней находит свое отражение в очертаниях образующегося отверстия; это может быть использовано для идентификации орудия.

Повреждения наружной костной пластинки (входное отверстие) может значительно отличаться от повреждения внутренней пластинки (выходное отверстие), поэтому целесообразно рассмотреть их свойства отдельно друг от друга,

Повреждение наружной костной пластинки (входное отверстие). Повреждения наружной костной пластинки макроскопически в большинстве случаев имеют ровные края, в меньшей части случаев края их представляются слегка зазубренными. При исследовании с помощью лупы и особенно стереомикроскопа зазубренность краев наблюдается гораздо чаще, что согласуется с данными Н. Д. Гольдберг (1955). Эти неровности могут быть следствием вдавливания участка кости (преимущественно в средней части), но чаще они выражены в виде мелких поверхностных дефектов, образующихся от клиновидного действия погружающего клинка. Вдавления в виде мелких площадок, ограниченных трещинами, наблюдаются преимущественно со стороны наклона орудия, причем эти площадки своим свободным краем наклонены внутрь, в направлении погружения клинка. На противоположном крае отверстия в этих случаях могут быть мелкие дефекты вследствие скола (откалывания компактного слоя). Эти морфологические особенности наблюдал также Х. М. Муртазаев (1958). Но нельзя согласиться с его утверждением, что отклонение не отделившихся полностью костных осколков всегда указывает направление движения орудия. В наших экспериментах иногда наблюдалось отклонение их наружу, т. е. в сторону, противоположную движению орудия, причем это отклонение имело место во время погружения клинка, а не во время его извлечения.

Образованию неровностей способствует зазубренность лезвия; последняя может получаться вследствие сопротивления повреждаемой кости. Последующие удары тем же ножом приводят к образованию повреждений, края которых могут обладать значительно больше выраженной неровностью по сравнению с первым повреждением. Это может помочь суждению о последовательности нанесения повреждений и должно учитываться также при решении вопроса о возможности нанесения повреждений одним ножом.

Длина повреждений костей равна ширине клинка на уровне его погружения. Некоторые клинки имеют максимальную ширину не у рукоятки, а ближе к острию; в подобных случаях при полном или почти полном погружении ножа длина повреждения на кости отража-

ет максимальную ширину клинка, а не ширину его на уровне погружения.

Для суждения о типе клинка (обоюдоострый или одностороннеострый) имеют значение свойства концов повреждения костей. Соответственно действию лезвия края повреждения сходятся под острым углом, образуя острый конец. Соответственно действию обуха клинка конец повреждения имеет закругленную или П-образную форму в зависимости от выраженности ребер обуха. Обух с хорошо выраженными ребрами образует П-образный конец, а закругленный обух образует закругленный конец повреждения.

На надкостнице соответственно обуху могут быть надрывы. Края отверстия в надкостнице ровные, но при применении клинков со скосом обуха могут иметь неровности на протяжении его действия. Соответственно острому концу отверстия могут быть надрезы надкостницы.

В некоторых случаях при проникании клинка через кость образуются трещины, отходящие или от обоих концов отверстия, или только от одного из них; в последнем случае трещина образуется преимущественно у того конца отверстия, который соответствует обуху внедряющегося клинка. Образование трещин является проявлением клиновидного действия клинка, о чем писали А. С. Игнатовский (1910), М. И. Райский (1938), Werkgartner (1940), Н. Д. Гольдберг (1955, 1956, 1958).

Трещины образуются преимущественно при употреблении толстых, быстро расширяющихся от кончиков клинков. Исследуя колото-резаные повреждения кости, можно видеть, что в некоторых случаях трещина отходит не от самого конца отверстия, а на небольшом расстоянии от него, непосредственно от края повреждения. Это свидетельствует о том, что трещина образовалась еще до того, как клинок погрузился на полную свою ширину. Последующее внедрение более широкой части клинка удлинило повреждение и как бы «отодвинуло» конец основного отверстия от места отхождения трещины.

Образовавшаяся трещина при дальнейшем углублении клинка расширяется, а после извлечения его края ее снова сближаются. Вследствие этого ширина образовавшегося колото-резаного повреждения кости может

быть несколько меньше соответствующей толщины клинка, что следует принимать во внимание при вынесении суждения о размерах клинка, в частности при определении его толщины, а также при идентификации орудия.

В тех случаях, когда трещина отходит от острого конца отверстия и является как бы продолжением его, края трещины на прилегающем участке могут быть ровными. Это затрудняет суждение о длине основного повреждения. В этих случаях помогает изучение повреждения на внутренней пластинке кости, а также изучение раневого канала.

Раневой канал. Стенки раневого канала в кости относительно ровные, но нередко на них имеются мелкие неровности, образованные выступающими концами или краями смещенных и наклоненных внутрь костных отломков как компактного, так и губчатого вещества. Последнее несколько уплотнено.

При рентгенографии обнаруживается «зона уплотнения» костного вещества, окаймляющая отверстие канала. Уплотнение лучше выражено по краям и соответственно концу повреждения, образованного обухом клинка. В области острого конца соответственно действию лезвия уплотнение выражено слабее. По краям трещин зоны уплотнения не наблюдается, что помогает установить точку перехода в трещину основного повреждения, соответствующего ширине внедрившегося клинка.

Если при погружении клинка его боковые поверхности располагались перпендикулярно к поверхности повреждаемой кости, то стенки раневого канала располагаются к поверхности кости также перпендикулярно. Если же при ударе клинок одной из своих боковых поверхностей располагался под острым углом к поверхности повреждаемой кости, то канал в ней также имеет косое направление. Таким образом, направление канала помогает судить о направлении погружения клинка относительно повреждаемой кости.

Стенки раневого канала, сближаясь соответственно концам отверстия на наружной пластинке кости, образуют ребра канала. Соответственно действию лезвия ребро канала острое, а соответственно действию обуха клинка оно закруглено или П-образно. При нанесении

повреждений кинжалом оба ребра канала острые, а при нанесении повреждений одностороннеострым ножом одно ребро канала (соответственно лезвию) острое, а другое (соответственно обуху) — закруглено или П-образно. Если лезвие клинка во время удара располагалось перпендикулярно к поверхности повреждаемой кости, то соответствующее ребро канала также располагается перпендикулярно поверхности кости; если лезвие располагалось под острым углом, то ребро канала оказывается скошенным, но это бывает редко, да и то в этих случаях угол наклона скоса почти приближается к прямому. Большая скошенность ребра канала не наблюдается потому, что при большом наклоне клинка соответственно лезвию последнее скользит по поверхности кости, не внедряясь в ее вещество, чему способствует изогнутость лезвия близ кончика. Если же лезвие клинка располагалось под тупым углом, то ребро канала оказывается подрытым. При действии обуха такого соответствия обычно не наблюдается, так как вследствие отслоения и разрушения глубжележащих слоев кости ребро канала оказывается подрытым.

Со стороны полости черепа губчатое вещество кости соответственно действию обуха оказывается обнаженным, чего не наблюдается соответственно действию острого лезвия. Профиль ребра раневого канала соответственно лезвию ножа резко отличается от профиля ребра отверстия, образованного углом рубящего орудия. У отверстия, образовавшегося при погружении клинка колюще-режущего орудия, это ребро углубляется очень круто, в то время как у повреждения, нанесенного носком или пяткой топора, это ребро углубляется полого (рис. 24). И хотя внешне повреждения финским ножом и носком и пяткой топора могут иметь сходную форму узкого равнобедренного треугольника, указанная особенность профиля ребра канала соответственно лезвию помогает отличать их друг от друга.

В целом форма и сечение проникающего канала редко на всем своем протяжении повторяют форму и сечение ранившего клинка. В большинстве случаев раневой канал в кости расширяется в направлении вхождения клинка как и при огнестрельных повреждениях. Соответственно боковым сторонам и обуху клинка наблюдается обнажение губчатого вещества со стороны поло-

сти черепа за счет отслоения, разрушения и частичного увлечения внутрь губчатого вещества и внутренней пластинки кости.

Отверстие на внутренней костной пластинке значительно больше, чем на наружной, что является результатом отщепления внутренней костной пластинки с прилегающим к ней губчатым веществом. Вследствие этого края повреждения внутренней костной пластинки обладают более выраженной зубчатостью и неровно-

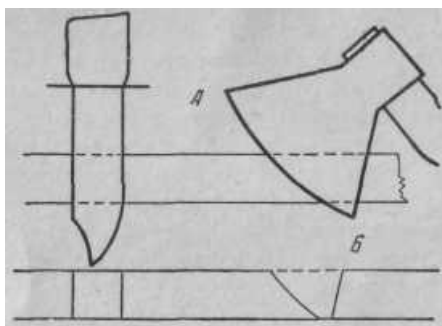


Рис. 24. Особенности профиля ребер каналов у повреждений, причиненных одностороннеострым клинком и углом рубящего орудия (А — носок, Б — пятка топора).

стью по сравнению с отверстием на наружной костной пластинке. Это наблюдала и Н. Д. Гольдберг. Обнаженное губчатое вещество по краям повреждения со стороны внутренней костной пластинки имеет вид каймы, окружающей отверстие. Но подобная картина наблюдается не всегда, а лишь в тех случаях, когда толщина клинка быстро нарастает по направлению от острия или когда боковые поверхности орудия имеют выраженную неровность (например, вследствие коррозии). По краям трещин обнажения губчатого вещества не наблюдается.

Повреждение внутренней костной пластинки (выходное отверстие). Выходное отверстие канала (повреждение внутренней пластинки кости) в основном соответствует входному отверстию

и вместе с тем резко отличается от него более или менее выраженной неровностью краев за счет обнажения губчатого вещества. Лишь в области действия лезвия указанные особенности выражены слабо или вовсе не наблюдаются.

Обнажение губчатого вещества со стороны внутренней костной пластинки, как известно, наблюдается по краям входных огнестрельных повреждений; в обоих случаях канал расширяется в направлении движения повреждающего предмета. Г. Л. Голобродский (1958) наблюдал обнажение губчатого вещества со стороны полости черепа также и по краям повреждений, нанесенных тупыми орудиями, а И. В. Скопин (1960) — по краям повреждений, нанесенных рубящими орудиями. Как уже отмечено, обнажение губчатого вещества по краям повреждений костей черепа, причиненных колюще-режущими орудиями, происходит за счет разрушения и отщепления глубоко лежащих слоев по ходу раневого канала, особенно пластинки кости. Нередко отщепившиеся осколки ее не отделяются полностью, а лишь раскрываются внутрь наподобие створок, выступая своими свободными и неровными краями в направлении движения клинка.

Заканчивая характеристику проникающих повреждений плоских костей черепа, отметим, что их свойства позволяют разрешить ряд таких экспертных вопросов, как вид примененного орудия, тип клинка, его ширину, толщину обуха, направление удара относительно головы, что помогает решению вопроса о взаиморасположении ударявшего и пострадавшего, относительную силу удара, т. е. дают представление об обстоятельствах нанесения ранения.

Повреждения грудины. Повреждения грудины колюще-режущими орудиями могут быть сквозными и несквозными; границы отверстия могут располагаться полностью в пределах кости или захватывать ее частично. В последнем случае повреждения могут быть выражены в виде надразов.

Сквозные повреждения, располагающиеся в пределах грудины, по своим свойствам сходны с аналогичными повреждениями плоских костей черепа. Если через кость проник только кончик клинка, то выходное отверстие на задней поверхности грудины обычно меньше

входного. Если кончик клинка не пробил кость, то образуется слепое повреждение кости, входное отверстие которого отражает форму и размеры поперечного сечения клинка на уровне его погружения, а раневой канал — форму самого кончика орудия.

Повреждения лопатки. Лопатка представляет собой тонкую кость, утолщенную лишь по краям и в области гребня. В силу указанных анатомических особенностей повреждения лопатки колюще-режущими орудиями по своим свойствам значительно отличаются от аналогичных повреждений костей свода черепа и грудины.

При сквозных повреждениях тонкой костной пластинки образующиеся отверстия редко отражают форму поперечного сечения клинка. При проникании клинка костная пластинка дает трещины; трещины, ослабляя сопротивление кости, облегчают прогибание краев (обычно одного) в сторону движения клинка; вследствие этого не происходит стирания или уплотнения костного вещества по краям отверстия, оно образуется обычно без дефекта ткани и имеет вид щели со слегка неровными соприкасающимися краями. Эта щель редко бывает прямолинейной, чаще она несколько искривлена (рис. 25).

Наблюдающийся дефект кости обусловлен выпадением образовавшихся костных отломков. Это иногда настолько деформирует отверстие, что лишает возможности судить даже о типе примененного клинка.

Но выпадение мелких костных осколков и образование дефекта могут иметь место лишь в области действия обуха клинка; тогда эксперт легко определяет, причинено ли оно обоюдоострым или одностороннеострым клинком. Дефект может деформировать конец повреждения, что лишает возможности высказаться о ширине обуха, а иногда затрудняет точное определение и ширины клинка; последняя устанавливается приблизительно и точность ее определения зависит от размеров дефекта. В других случаях дефект кости, образовавшийся соответственно действию обуха, имеет четко выраженную границу, обозначающую конец щели; длина основного повреждения, а следовательно, и ширина клинка определяется легко. В то же время дефект не позволяет судить о ширине обуха, так как выпавшие костные осколки лишают возможности установить границу дейст-



Рис. 25. Повреждение лопатки финским ножом (эксперимент).

Соответственно действию обуха клинка дефект от выпадения костных осколков, лишаящий возможности судить о ширине обуха; ширина клинка может быть определена лишь приблизительно.

вия ребра его; в этом случае поперечный размер дефекта определяет лишь максимально возможную ширину обуха на уровне погружения.

В некоторых случаях дефект кости в области действия обуха является незначительным, концы основного повреждения и границы Действия ребер обуха остаются четко выраженными; длина основного повреждения, а следовательно, и ширина клинка определяются легко; также легко определяется и ширина П-образного конца раневого отверстия в кости, а следовательно, и ширина обуха клинка.

Те костные отломки, которые сохранили связь с лопаткой, отклоняются в направлении погружения клинка. При стереомикроскопическом исследовании на передней (реберной) поверхности лопатки по краям повреждения можно обнаружить частично отслоившиеся мелкие костные отломки; прилегающая к отверстию отслоенная часть их отклонена в сторону погружения клинка.

Наши данные согласуются с данными Х. М. Муртазаева (1958), наблюдавшего при непосредственной микроскопии по краю отверстия прямоугольные костные осколки, частично отклонявшиеся в направлении движения клинка. Однако наш материал не подтверждает мнения Х. М. Муртазаева о том, что эти пластинки всегда имеют прямоугольную форму. Они могут иметь и другую, иногда неправильную форму, зависящую от направления расщепляемости кости.

На внутренней поверхности лопатки по краям отверстия в местах отщепившихся костных отломков наблюдаются сколы костной пластинки, иногда имеющие ступенеобразный вид.

Поверхностные повреждения кости от внедрения только кончика клинка наблюдаются преимущественно в тех случаях, где кость лопатки утолщена и клинок не пробивает ее. Эти поверхностные слепые повреждения тем не менее довольно четко отражают свойства кончика клинка (рис. 26).

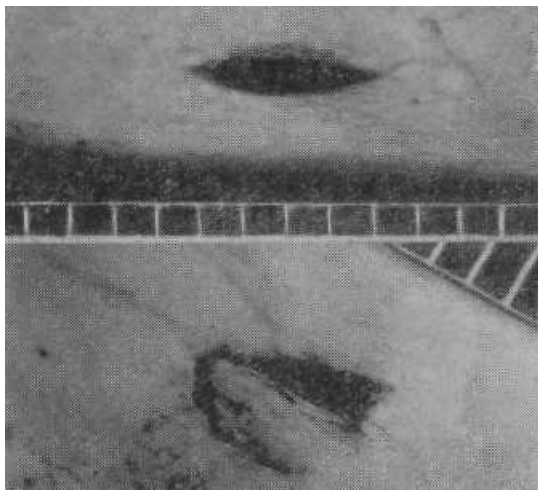


Рис. 26. Повреждения подмышечного края лопатки от внедрения кончика обоюдоострого (наверху) и одностороннеострого клинка (эксперимент).

Повреждения ребер. Ранения грудной клетки колюще-режущими орудиями довольно часто сопровождаются повреждением ребер или реберных хрящей. При проникании клинка ножа ребро может быть пересечено полностью, что наблюдается очень редко. Чаще имеет место частичное пересечение ребра; такое сравнительно небольшое повреждение, захватывающее только край ребра, обычно называют насечкой или надрезом. Встречаются также повреждения, располагающиеся в пределах ребра.

Края повреждений на наружной поверхности ребер (у входных отверстий) макроскопически представляются ровными. Однако при рассматривании через лупу или стереомикроскоп могут обнаруживаться мелкие неровности в виде зазубрин или мелких надрезов; последние образуются за счет неравномерного, колебательного движения лезвия при рассечении ребра. При стереомикроскопическом исследовании можно обнаружить мелкие неотделившиеся костные отломки, свободный край которых слегка вогнут внутрь; если же эти осколки носят копьевидный характер, то их свободные концы слегка смещены в сторону рассекающего движения лезвия, что позволяет судить о положении лезвия во время удара.

При полном пересечении ребра концы разреза обычно располагаются за пределами кости. Если же ребро пересечено частично, то один из концов разреза (обычно соответственно действию лезвия) располагается в пределах кости и дает возможность судить о действии обуха или лезвия. Другой конец разреза располагается в межреберье. От действия лезвия конец разреза в ребре имеет остроугольную форму, в то время как обух оставляет или П-образные, или закругленные, или Г-образные концы.

Соответственно действию обуха клинка у конца повреждения наблюдается образование трещин, осколков и небольшое вдавление краев, а у прижизненных повреждений под надкостницей — выраженное кровоизлияние (рис. 27). Соответственно действию лезвия кровоизлияние выражено слабее, а иногда и вообще отсутствует; вдавления краев и осколков обычно не наблюдается. Это не означает, что соответственно действию лезвия трещины не образуются: они могут быть и у ост-

рого конца повреждения. В то время как короткие трещины, ограничивающие надломы и вмятины наружного компактного вещества кости, могут иметь различное расположение, Длинные трещины располагаются преимущественно вдоль ребра. Иногда острый конец разреза кости переходит в зияющую трещину, маскирующую действие лезвия и напоминающую действие обуха. В подобных случаях вывод о действии лезвия или обуха клинка производится на основании исследования других тканей по ходу раневого канала.

Насечки или надрезы могут проникать и через всю толщу ребра, но могут повреждать только наружный слой кости. Если в первом случае они являются достоверными признаками действия лезвия, то во втором — могут образоваться не только от лезвия, но и от действия острого кончика клинка при соскальзывании во время удара; такие надрезы являются поверхностными и обычно не проникают до губчатого вещества. Они могут располагаться и у конца повреждения, соответствующего действию обуха клинка. Об этом надо помнить, чтобы не принять такой поверхностный надрез за признак действия лезвия. При извлечении клинка от дейст-

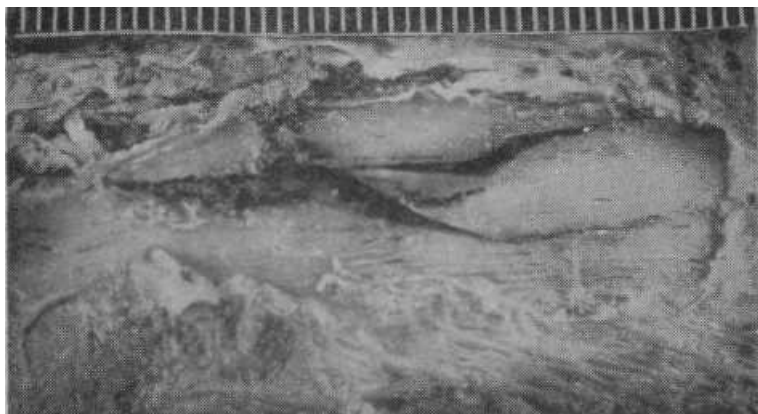


Рис. 27. Сквозное повреждение VI левого ребра гр. М. одностороннеострым клинком (наблюдение из практики).

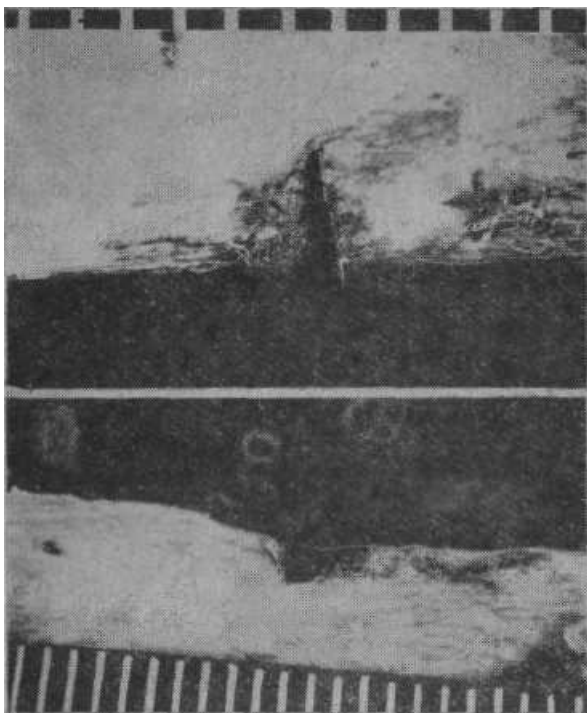


Рис. 28. Повреждение одностороннеострым клинком во втором межреберье гр. X.

Соответственно действию лезвия клинка (верхний снимок) образовался надрез нижнего края II ребра. На верхнем крае III ребра (нижний снимок) соответственно действию обуха клинка образовался дефект от стирания костного вещества; угловатая форма его свидетельствует о прямоугольности ребра обуха клинка (наблюдение из практики).

вия лезвия также могут образовываться надрезы ребра, не проникающие через всю толщу кости. Но в отличие от поверхностных надрезов, возникающих при соскальзывании кончика клинка, надрезы лезвием при извлечении клинка характеризуются большей глубиной, которая увеличивается по направлению к щелевидному отверстию; обычно такие надрезы не ограничиваются поверхностью кости, а проникают через компактный слой и глубже. При скольжении обуха клинка по краю

ребра на последнем может возникать дефект от стирания костного вещества, иногда позволяющий судить о ширине обуха (рис. 28). Аналогичные изменения описал С. И. Попов (1959).

Колото-резанные повреждения могут располагаться на границе костной и хрящевой части ребер или же в пределах хряща. Последний может рассекаться полностью или частично. При этом повреждение может иметь вид сквозных щелевидных отверстий, сквозных насечек через всю толщу края хряща или поверхностных надразов. Края повреждений хрящей ровные. Соответственно действию лезвия концы разрезов острые, а соответственно действию обуха клинка имеют закругленную, П-образную или Г-образную форму.

При действии тонкого обуха соответствующий ему конец повреждения макроскопически может казаться острым, симулируя действие лезвия. Это впечатление усиливается, если другой конец раны в силу тех или иных причин (зияние трещин, расположение в межреберных мышцах) имеет закругленную или нечеткую форму. Так, при исследовании нами трупа гр. Т. конец колото-резаного отверстия, располагавшегося в хрящевой части ребра, при обычном осмотре и даже при небольшом увеличении (лупа) представлялся острым. Однако при стереомикроскопическом исследовании и фотографировании при 18 — 20-кратном увеличении было установлено, что этот конец повреждения имеет четко выраженную П-образную форму (рис. 29).

Этот случай лишний раз показывает, что ошибочность категорического утверждения С. П. Прибылевой (1954), С. П. Марченко (1956) того, что обух клинка толщиной 1 мм всегда приводит к образованию острого конца раны, кроется в способе исследования; она изучала раны только макроскопически и с помощью лупы, и поэтому не могла обнаружить истинную форму соответствующего конца раны. Этот же случай свидетельствует о том, насколько может быть обманчивым впечатление о свойствах и форме концов колото-резанных повреждений при обычном, макроскопическом, исследовании их, а также подчеркивает важность стереомикроскопического и фотографического исследования, без применения которых нельзя выносить категорическое суждение о свойствах повреждения.

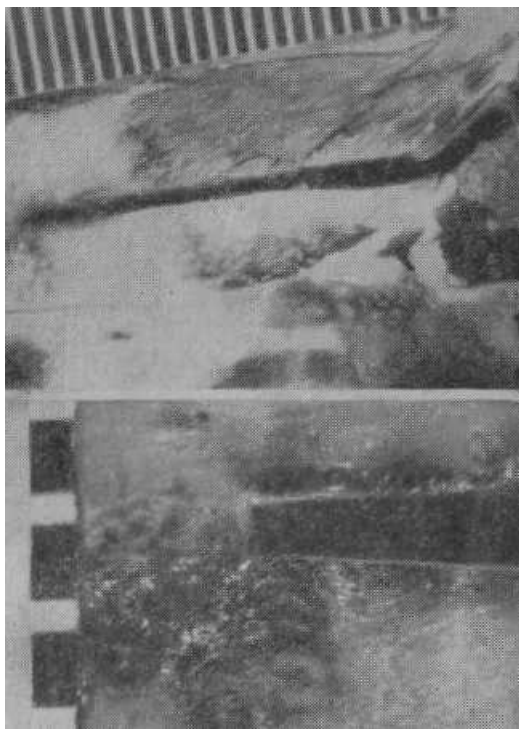


Рис. 29. Повреждение на передней поверхности V левого ребра гр. Т.

Левый конец повреждения, располагающийся в хрящевой части ребра, представляется острым. При увеличении оказалось, что этот конец повреждения имеет четко выраженную П-образную форму (внизу).

Отверстие в хряще, причиненное колюще-режущим орудием, отражает форму поперечного сечения клинка значительно хуже, чем костная ткань; это выражается в том, что просвет его значительно уже соответствующей толщины клинка, что объясняется эластичностью хрящевой ткани. При рассечении хряща погружающимся клинком края образующегося повреждения несколько расходятся, а после извлечения клинка — сближаются, обуславливая значительно меньшую ширину просвета

по сравнению с соответствующим поперечным сечением клинка.

При прохождении клинка через хрящ трение между стенками раневого канала и боковыми поверхностями клинка настолько незначительно, что стирания хрящевой ткани, как это имеет место при прохождении клинка через кость, не происходит. Об этом свидетельствуют следы скольжения лезвия на обеих стенках раневого канала в виде валиков и бороздок. Последние имеют особое значение, так как позволяют иногда устанавливать экземпляр примененного клинка.

Отождествление колюще-режущего орудия по повреждениям тела до последнего времени считалось невозможным. Первое сообщение о возможности идентификации колюще-режущего орудия по следам, оставленным на хрящевых стенках раневого канала, сделано Б. Р. Морозовичем (1958)¹. Он наносил повреждения в выделенные из трупа хрящи ребер ножом, закрепленным в щечках подвижной части микротомы; при этом на хрящевых стенках канала оставались следы скольжения лезвия в виде валиков и борозд. Сравнительное исследование хрящевых стенок показало совпадение валиков и борозд в тех случаях, когда повреждения наносились одним и тем же ножом. Следует, однако, подчеркнуть, что в этих опытах повреждения наносились в условиях, не встречающихся на практике — в выделенные хрящи закрепленным в микротоме ножом.

Наш экспериментальный материал (повреждения наносились непосредственно на трупы зажатым в руке ножом) подтверждает данные Б. Р. Морозовича о том, что на хрящевых стенках раневого канала колото-резанных повреждений образуются валики и бороздки, располагающиеся параллельно друг другу. Эти валики и бороздки образуются на обеих стенках раневого канала; при этом валикам на одной стенке соответствуют бороздки на другой стенке раневого канала (рис. 30).

Изучение повреждений хрящей колюще-режущими орудиями показало, что строение клинка близ его кончика играет существенную роль в характере образуемых им следов скольжения. От ножей с прямым обухом и от

¹ Доклад на заседании Львовского отделения научного общества судебных медиков и криминалистов 24 апреля 1958 г.

кинжалов валики и бороздки имеют прямолинейное направление, параллельное продольной оси (обуху) клинка. От клинков со скосом обуха следы скольжения имеют криволинейное направление; они искривлены в сторону действия лезвия, что выражено особенно демонстративно у ножей с прямолинейным лезвием. При этом искривление направления валиков и борозд на одной и той же стенке выражено неравномерно: наиболь-

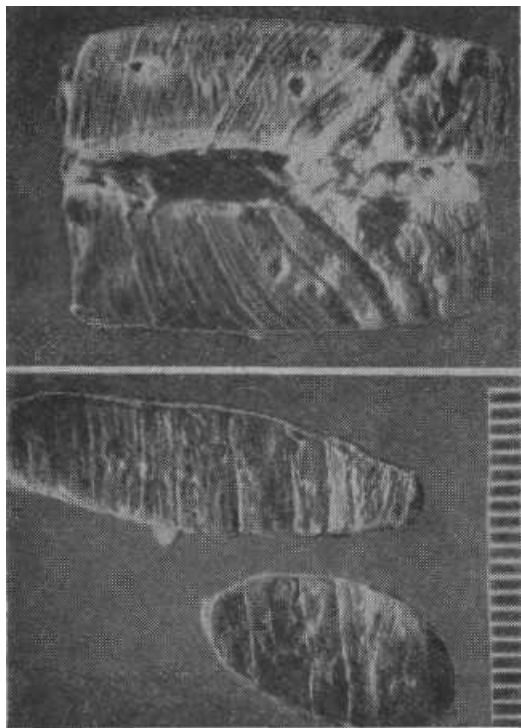


Рис. 30. Хрящевые стенки раневых каналов
в развернутом виде.

Наверху — повреждение нанесено финским ножом, клинок которого имел скос обуха и прямолинейное лезвие; валики и бороздки искривлены в направлении движения лезвия клинка во время удара. Внизу — хрящевые стенки раневых каналов, причиненных ножом с прямолинейным обухом; валики и бороздки имеют прямолинейное направление.

шее искривление наблюдается около того ребра канала, которое соответствует вхождению обуха клинка, и постепенно уменьшается по направлению к ребру канала, соответствующему лезвию.

Указанные особенности расположения валиков и борозд позволяют устанавливать наличие скоса обуха у примененного ножа. Отметим еще, что в то время как длина повреждения на наружной и внутренней поверхности хряща, пробитого кинжалом или ножом с прямой спинкой (при перпендикулярном ударе), равна соответствующей ширине клинка, длина повреждений, нанесенных ножом со скосом обуха, на наружной поверхности хряща может быть больше соответствующей ширины клинка. Это удлинение прямо пропорционально толщине пробиваемого хряща, высоте скоса обуха и остроте его ребер. В то же время действие скоса обуха не сказывается на длине выходного отверстия на внутренней поверхности хряща.

При изучении механизма образования следов скольжения важно установить ту часть лезвия, неровности которой образуют валики и бороздки, т. е. установить следообразующую часть лезвия. Если в образовании валиков и борозд каждый раз участвует не одна и та же часть лезвия, то отождествление орудия по его следам окажется практически невозможным.

Изучение различных повреждений, нанесенных одним и тем же ножом, показало, что на хрящевых стенках их каналов валики и бороздки имеют одинаковое расположение. Это возможно только в том случае, если они образовались одной и той же частью лезвия. Проведенные нами эксперименты показали, что следы скольжения образуются неровностями той части лезвия, которая располагается от острия до наиболее широкой части клинка (рис. 31, *А*, *Б*); эту часть можно назвать **скосом лезвия**.

Таким образом, при нанесении повреждений кинжалом и ножом с прямым обухом образование следов скольжения на хрящевых стенках канала зависит от рельефа скоса лезвия. Направление валиков и борозд совпадает с направлением погружения клинка.

У ножей со скосом обуха механизм образования следов скольжения несколько иной. Как мы уже отметили, ножи со скосом обуха, в том числе имеющие прямоли-

нейное лезвие, оставляют на хрящевых стенках раневого канала валики и бороздки, имеющие криволинейное направление. При погружении такого клинка происходит смещение его начальной части (у острия) в направлении лезвия; смещение обусловлено скосом обуха, как бы скатыванием его. Во время этого смещения и образуются следы скольжения от действия неровностей при-

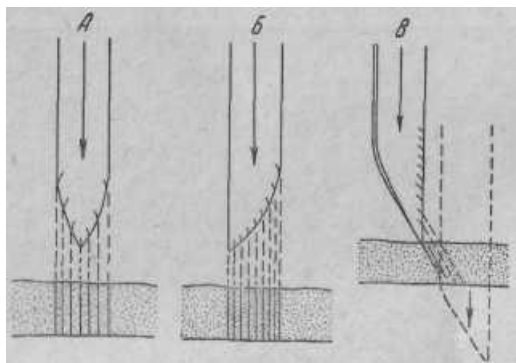


Рис. 31. Схема механизма образования следов скольжения на хрящевых стенках раневого канала.

А — при ударе кинжалом; *Б* — при ударе клинком с прямым обухом; *В* — при ударе клинком, имеющим прямое лезвие и скос обуха.

легающей к острию части лезвия (см. рис. 31, *В*). Образующиеся валики и бороздки искривлены в направлении «скатывания» скоса обуха, т. е. в направлении лезвия. Следовательно, в подобных случаях направление следов скольжения не совпадает с направлением удара. Искривленность, вернее угол наклона следов скольжения, зависит от крутизны скоса обуха и остроты его ребер, так как последние могут рассекают хрящ, тем самым уменьшая смещение клинка в сторону лезвия; этому же способствует и затупленность лезвия. Наоборот, острое лезвие, легко рассекая хрящ, облегчает смещение клинка в свою сторону.

При совмещении с помощью сравнительного микроскопа или при сопоставлении выполненных в одинаковом масштабе фотографий хрящевых стенок различных повреждений, причиненных одним и тем же ножом, мы

наблюдали совпадение валиков и борозд по их взаимному расположению, ширине и расстоянию между ними (рис. 32). Следовательно, следы скольжения лезвия колюще-режущего клинка на хрящевых стенках раневых каналов пригодны для идентификации орудия. Однако эти следы не всегда хорошо выражены. Лучше всего они выражены в случаях повреждений эластичных мо-

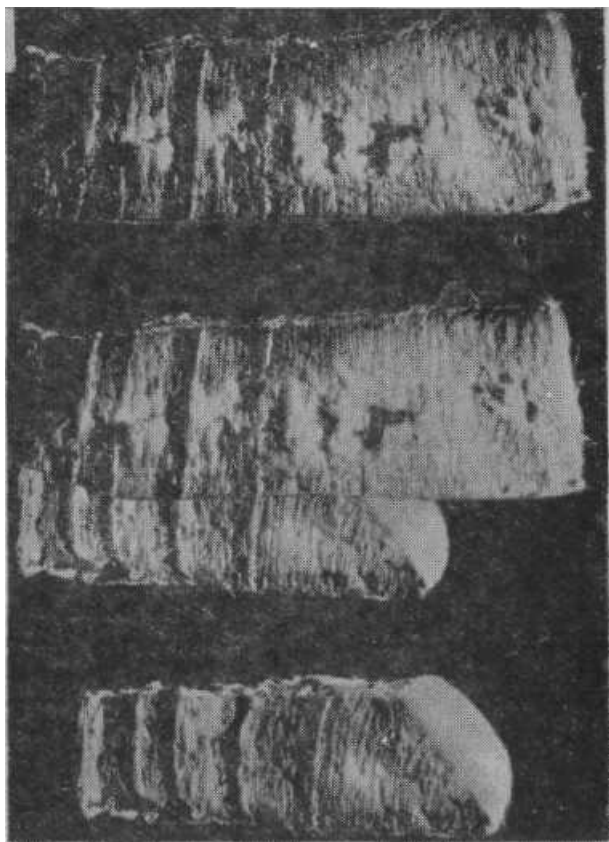


Рис. 32. Сопоставление следов скольжения на поверхностях хрящевых стенок двух раневых каналов, причиненных одностороннеострым клинком.

Вверху — фотоизображение хрящевой поверхности одного канала, внизу — фотоизображение хрящевой поверхности стенки другого канала, В середине — фотосовмещение.

лодых хрящей, не имеющих следов окостенения. Последнее сказывается отрицательно на выраженности, четкости валиков и борозд. Следы скольжения лучше всего выявляются при косом освещении, когда луч света направлен перпендикулярно валикам и бороздкам, и в то же время под очень острым ($5 - 15^\circ$) углом к поверхности, на которой они расположены. Это создает наиболее благоприятные условия для проявления контраста между освещенной стороной валика и затененной другой его стороной, что значительно улучшает их видимость и облегчает фотографирование (И. М. Зюскин, 1947; С. Л. Цион, 1950). Тем не менее и при этих условиях блеск хрящевой поверхности делает валики и бороздки трудно различимыми, что резко затрудняет фотографирование и совмещение, практически делает его невозможным.

Ряд авторов предпринимал попытки отыскать наиболее эффективные способы гашения блеска хрящевой поверхности или такие методы выявления следов скольжения, при которых указанный блеск не имел бы значения. Окрашивание различными красителями в течение нескольких часов не имело успеха. Попытки получить отпечатки на пластилине и приготовить окрашенные пленки-реплики с исследуемой поверхностью (И. В. Скопин, 1960) также не дали ожидаемых результатов.

Успешным оказался метод выдавливания, предложенный Ю. А. Неклюдовым. При прижатии исследуемой поверхности хряща к размягченному пластилину на поверхности вытесняемого из-под хряща пластилина остаются следы в виде валиков и бороздок, являющиеся зеркальным отображением рельефа поверхности хряща.

Пользуясь этим методом, мы обнаружили, что неровности надхрящницы, а также кривизна краев рассеченной поверхности хряща, на которой располагались валики и бороздки, искажали правильность отражения исследуемого рельефа. Влияние этих неровностей устранялось путем отсечения наружного слоя хряща толщиной 1 — 2 мм таким образом, чтобы плоскость отсечения была перпендикулярна валикам и бороздкам на исследуемой поверхности хряща. Отсекающий разрез должен начинаться со стороны исследуемой поверхности, чтобы избежать деформации валиков и борозд, могущей возникать от надламывания хряща в конце

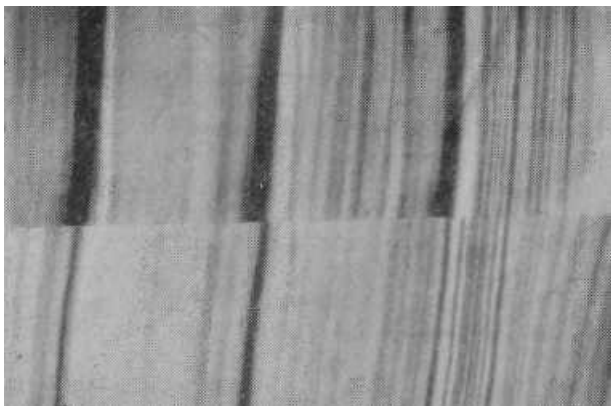


Рис. 33. «Следы выдавливания» на пластилине. Совмещение с помощью сравнительного микроскопа (объяснение в тексте).

процесса рассечения. После этого получают следы выдавливания, рельеф которых является достаточно четким и может быть использован для совмещения (рис. 33).

Хорошие результаты получены при выдерживании исследуемого хряща в 12 — 20% растворе чистого метола в течение 3 суток. Поверхность хряща приобретает темно-коричневый цвет, без блеска; валики и бороздки хорошо контурируются, что позволяет получать вполне четкие фотографии и успешно проводить совмещение.

Хорошие результаты получены также при окрашивании кислотозеленым красителем (зелеными чернилами), в котором хрящи выдерживались в течение 1—2 суток. Если поверхность хряща оказывается очень темной — «перекрашенной», то отмачивание в воде просветляет ее. По своим результатам и простоте окраска кислотозеленым красителем не уступает методу импрегнации метолом.

Следует подчеркнуть, что для идентификации имеют значение только те валики и бороздки, которые расположены на хрящевых стенках соответственно основному разрезу. Валики и бороздки на хрящевых стенках соот-

ветственно дополнительному разрезу не имеют постоянного характера и непригодны для идентификации.

Изложенное дает представление о том значении, которое имеют следы скольжения на хрящевых стенках раневого канала при исследовании повреждений колюще-режущими орудиями. Они не только позволяют определить экземпляр примененного клинка, но и помогают разрешить ряд других вопросов: о направлении движения клинка, о наличии у него скоса обуха, о нанесении нескольких повреждений одним и тем же ножом. Для решения последнего вопроса производится совмещение следов скольжения на хрящевых стенках различных исследуемых повреждений.

Повреждения костей конечностей. Ранения конечностей колюще-режущими орудиями могут сопровождаться повреждением костей в виде пересечения их или в виде надразов и насечек. Пересечь кости конечности ножом при нанесении ранения колюще-режущим орудием очень трудно, поэтому на практике такие повреждения встречаются очень редко.

Надрезы, как уже указывалось, возникают при скольжении лезвия по поверхности кости; они обычно носят поверхностный характер. Насечки возникают от внедрения острия клинка и отражают поперечное сечение последнего.

Повреждения костей лица, позвоночника, таза могут быть глубокими и поверхностными — в виде надразов и насечек, они позволяют эксперту судить о действии лезвия, а иногда и обуха клинка или же уточнить направление движения клинка и положение его во время удара.

Глава 3

ПОВРЕЖДЕНИЯ МЫШЦ И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Повреждения колюще-режущими орудиями мышц, внутренних органов и других тканей человеческого тела, расположенных по ходу раневого канала, в судебно-медицинской литературе освещены крайне скудно. Судебно-медицинские работы, специально посвященные экспертизе повреждений сердца (Н. И. Поркшеян, 1953,

1955, 1961; И. В. Марковин, 1949), проникающих и Непроникающих ранений грудной клетки и живота (Р. Ф. Дынина, 1955, 1958; В. И. Куриннов, 1958, 1959; Н. М. Алиев, 1955, 1957, 1960; В. М. Мусаелян, 1961) и повреждений живота (М. В. Лисакович, 1955, 1959; Р. И. Кандибур, 1956, 1958; Д. К. Геворкян, 1961), не содержат описания морфологических особенностей повреждений внутренних органов колюще-режущими орудиями и посвящены оценке способности к действиям при различных повреждениях сердца, причинам быстро наступающей смерти и оценке степени тяжести повреждений. Лишь работа Н. И. Поркшеян (1958) посвящена морфологии ран сердца, но и в ней рассматриваются только локализация и форма повреждений колюще-режущими орудиями. Свойства же краев и концов ран, стенок и ребер раневого канала автор не рассматривал.

В многочисленных работах хирургов указывается, что колото-резаные раны сердца имеют ровные края и острые углы. Форма их характеризуется чаще всего как линейная или щелевидная (К. Р. Яценко, 1952; А. А. Кучава, 1953; С. В. Лобачев, 1952, 1953; В. С. Голосницкий, 1953; А. Д. Федорова и В. Г. Чистякова, 1953; В. И. Колесов, 1955; Н. К. Митюнин, 1955; Г. Х. Саркисов, 1955; Н. И. Григорьев, 1955; И. Л. Лазарян, 1955; Н. А. Телков, 1955; Е. Е. Бонч-Осмоловский, 1955; Б. Х. Абасов, 1955; И. Б. Кузнецов, 1954, и др.). Более подробных сведений о свойствах этих ран не приводится.

В настоящем разделе мы сделали попытку дать морфологическую характеристику повреждений колюще-режущими орудиями скелетных мышц, пристеночной: плевры и брюшины, околосердечной сорочки и сердца, кровеносных сосудов, легкого, печени, почек, селезенки, желудка и кишечника применительно к свойствам повреждающего клинка.

Повреждения скелетных мышц. Повреждения скелетных мышц имеют место почти при каждом ранении: колюще-режущими орудиями. Форма раневого отверстия зависит главным образом от расположения его относительно хода мышечных пучков: при расположении; вдоль мышечных волокон оно имеет щелевидную форму с ровными соприкасающимися краями; при поперечном или косом расположении — веретенообразную или даже

овальную форму вследствие сокращения пересеченных мышечных волокон, края его в этих случаях слегка неровные. Сказанное относится к повреждениям, причиненным прижизненно. При нанесении повреждений на трупах через значительное время после смерти (1 — 2 суток) отверстия в мышцах имеют щелевидную форму.

Форма концов повреждений обычно бывает нечеткой или острой, но иногда соответственно действию обуха клинка — закругленной или даже П-образной, в то время как соответственно действию лезвия конец раневого отверстия является острым. При соприкасающихся краях рана представляется в виде линии с расширением соответственно действию обуха. На мышечной фасции свойства концов проявляются более четко, края разреза обычно ровные. Соответственно действию обуха клинка нередко выявляются надрывы, а соответственно действию лезвия — надрезы и дополнительные разрезы. Соответственно действию обуха ножа прижизненные повреждения имеют кровоизлияние в рыхлую клетчатку. Соответственно действию лезвия у острого конца повреждения кровоизлияние выражено значительно слабее или вовсе не обнаруживается. Раневой канал в толстом массиве мышц вследствие неравномерного их сокращения может быть ломаным. Если же пробит относительно тонкий слой мышц или если мышцы короткие (межреберье), то канал относительно прямой, а в межреберных мышцах щель его может даже зиять. В толстом слое мышц отыскать конец канала бывает иногда очень трудно; помогает послойное исследование поперечных срезов, на которых ход раневого канала обнаруживается по кровоизлиянию в окружающую ткань.

Стенки раневого канала, как правило, неровные вследствие неравномерного сокращения мышечных пучков. Ребра канала обычно имеют нечеткую форму, но иногда достаточно заметна разница в действии лезвия и обуха. Соответственно действию лезвия ребро канала обычно бывает острым, без размятия мышечных пучков, но может быть и закругленным за счет расхождения пересеченных мышечных волокон. По ходу его можно обнаружить надрезы сосудов; иногда ребро канала кажется раздвоенным и на поперечном разрезе напоминает букву М, что объясняется образованием короткого дополнительного разреза по всему ходу ребра вследст-

вие легкого поворота клинка перед извлечением. Соответственно действию обуха ребро канала в мышцах может быть закругленным или острым; в последнем случае при стереомикроскопическом исследовании оно все же нередко оказывается закругленным, а раневая щель имеет булавовидную форму. Концы пересеченных мышечных пучков по ходу ребра канала более или менее размяты; здесь могут быть обнаружены соединительнотканые и сосудистые перемычки между стенками раневого канала. Это подчеркивает необходимость исследования ребер канала по всей его глубине. И если на поперечном срезе через раневой канал, а также на поверхности мышцы раневая щель и ее концы не всегда позволяют достаточно четко отличить действие лезвия от действия обуха, то при раздвигании стенок раневого канала можно обнаружить перемычки и надрезы, которые позволяют легко дифференцировать действие лезвия и обуха.

Повреждения пристеночной плевры и брюшины. Повреждения пристеночной плевры и брюшины чаще имеют веретенообразную форму, иногда клиновидную, реже щелевидную. Наибольшее расхождение краев наблюдается ближе к концу разреза, соответствующего обуху клинка. Края отверстий макроскопически обычно ровные, но иногда имеют мелкие неровности, что легче выявляется при стереомикроскопическом исследовании. Соответственно действию лезвия концы отверстий острые, нередко с дополнительными разрезами и надрезами. Со стороны обуха клинка концы отверстий закруглены и даже П-образны. За счет надрывов эти концы могут иметь Г- или Т-образную форму. Следует отметить, что П-образность легче выявляется при раздвигании краев разреза. У этого конца повреждения можно обнаружить кровоизлияния, в то время как соответственно действию лезвия кровоизлияние обычно отсутствует или выражено значительно слабее.

Повреждения сердца. Повреждения сердца могут быть проникающими и непроникающими. Раневой канал может располагаться перпендикулярно поверхности сердца или под углом; ранение может быть касательным и тогда повреждение сходно с резаной раной. Ранения сердца обычно сопровождаются повреждением сердечной сорочки. Исследованию должны подвергаться повреждения на всех тканях по ходу раневого канала: на

сердечной сорочке, на поверхности сердца — эпикарде, мышце сердца и эндокарде.

Повреждения сердечной сорочки лучше всего изучать с внутренней ее поверхности, так как исследование наружной поверхности не всегда возможно из-за отложений жира. Повреждения сердечной сорочки имеют щелевидную или веретенообразную форму. Если повреждение состоит из основного и дополнительного разреза, то оно может иметь угловатую форму. Края повреждений ровные, но при стереомикроскопии могут выявляться мелкие неровности их. Концы повреждений обычно хорошо отражают действие лезвия и обуха. Соответственно лезвию они острые, иногда с надрезами; последние, как правило, можно обнаружить лишь при стереомикроскопическом исследовании. Нередко от этого конца повреждения или близ него отходит дополнительный разрез, он может быть различной длины — 1—2 мм и больше. Соответственно действию обуха клинка конец разреза может быть П-образным или закругленным; надрывы могут придавать ему Г- или Т-образную форму, от надразов они отличаются неровностью краев. Иногда этот конец отверстия может быть острым, что наблюдается обычно при действии тонкой спинки (менее 1 мм).

Как известно, коллагеновые волокна перикарда располагаются в два слоя. В одном из них конец разреза может иметь П-образную форму, в другом — закругленную или острую; при этом иногда волокна ткани одного слоя перекрывают часть раневого отверстия в другом слое. Так, на рис. 34 представлено повреждение колюще-режущим орудием околосердечной сорочки женщины 22 лет. Нижний конец его состоит из двух надразов, а верхний конец повреждения на поверхностном слое имеет П-образную форму; под одним углом этого конца виден косо выступающий подлежащий слой ткани, закрывающий в этом месте просвет отверстия и придающий концу разреза почти остроугольную форму. Такая морфологическая особенность повреждения с несомненностью свидетельствует о действии обуха, ребра которого рассекли и смяли волокна верхнего слоя ткани и придали концу отверстия П-образную форму, в то время как волокна подлежащего слоя соответственно одному ребру обуха не рассеклись, а отодвинулись; пос-

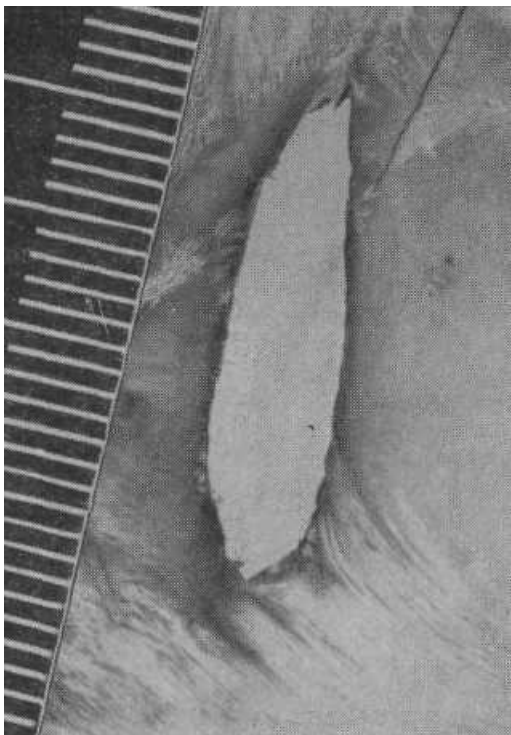


Рис. 34. Повреждение на внутренней поверхности околосердечной сорочки гр. В., причиненное одностороннеострым клинком (объяснение в тексте).

ле извлечения клинка эти волокна заняли прежнее положение и закрыли просвет отверстия в области одного угла П-образного конца. Аналогичная картина может наблюдаться и у повреждений на наружной поверхности сердца.

На наружной поверхности сердца - эпикарде—повреждения имеют щелевидную, клиновидную или веретенообразную форму; угловатая форма наблюдается при отхождении дополнительного разреза под

углом к основному. Края разрезов ровные; в тех случаях, когда повреждение располагается в зоне отложения жира, края его могут быть неровными. В окружающей жировой клетчатке наблюдаются кровоизлияния. Концы повреждений соответственно действию лезвия — острые, с дополнительным разрезом или надрезом; соответственно действию обуха клинка — закруглены, П- или Г-образной формы. В области отложения жира форма концов отверстия может быть нечеткой.

В мышце сердца раневой канал может иметь различное направление, располагаться перпендикулярно поверхности сердца или под углом к ней. Это обстоятельство необходимо учитывать при определении ширины клинка: если канал располагается в косом направлении, то суждение о ширине клинка выносится не столько по размерам отверстия на перикарде и эпикарде, сколько по размеру поперечного сечения раневого канала. Стенки раневого канала при обычном осмотре представляются ровными, гладкими; при стереомикроскопическом исследовании могут выявляться мелкие неровности. У нас сложилось мнение, что стенки раневого канала в мышце сердца значительно более ровны, чем у каналов в скелетных мышцах. Ребра раневого канала соответственно лезвию острые, а соответственно действию обуха клинка — закруглены, иногда П-образны.

В некоторых случаях соответственно действию лезвия ребро канала может быть двойным вследствие незначительного поворота клинка вокруг своей оси перед извлечением.

На эндокарде повреждения при ранениях колюще-режущими орудиями могут быть разделены в зависимости от положения клинка на 2 основные группы; 1) повреждения, возникающие в тех случаях, когда проникавший клинок располагался перпендикулярно или под углом со стороны лезвия или обуха по отношению к внутренней поверхности сердца; 2) повреждения, возникающие в случаях касательного ранения, когда в одну из полостей сердца проникает только лезвие или обух клинка.

Если повреждения первой группы в той или иной мере отражают действие обоих краев клинка (обоих лезвий при применении кинжалов, лезвия и обуха при применении ножей типа финского), а также ширину

клинка, то оба конца повреждения второй группы на эндокарде отражают или только действие лезвия, или только действие обуха и вовсе не отражают ширину клинка. Это обстоятельство должно учитываться экспертом при решении вопроса о свойствах клинка. Повреждения со стороны эндокарда могут иметь щелевидную, веретенообразную или клиновидную форму; неровности внутренней поверхности полостей сердца нередко смазывают четкость формы повреждения. Края разрезов эндокарда обычно неровные за счет мышечных перекладин, сосочковых мышц.

Концы разрезов имеют или острую, или закругленную, или П-образную форму; иногда от концов отходят надрывы (один или два), придающие разрезу Г-образную или раздвоенную форму.

Соответственно действию лезвия конец разреза острый, нередко в виде надреза, а иногда — дополнительного разреза. Надрезы могут располагаться на прилегающих трабекулах, а иногда и на трабекулах, удаленных от раневой щели, но расположенных на пути движения лезвия. Соответственно обуху клинка конец разреза закруглен или П-образен, но в некоторых случаях — острый; последнее наблюдается обычно при употреблении клинков с тонким обухом — меньше 1 мм, но даже и в этих случаях при стереомикроскопическом исследовании удастся установить, что конец разреза в действительности имеет закругленную или П-образную форму. У этого конца отверстия могут наблюдаться надрывы (один или два), придающие ему Г-, или Т-, или Y-образную (раздвоенную) форму. От надрезов они отличаются извилистостью краев и неровностью стенок, что устанавливается стереомикроскопически. У конца отверстия, образованного обухом, можно наблюдать непересеченную трабекулу, нависающую над раневой щелью в виде мостика (рис. 35).

Соответственно входному отверстию на противоположной стенке сердца может быть сквозное выходное отверстие или слепой конец канала; в последнем случае повреждение может иметь поверхностный характер, по виду напоминая укол или надрез. У выходного отверстия на эндокарде признаки действия обуха обычно выражены хуже, чем у входного; кроме того, у этого конца отверстия эндокард может быть надрезан каса-



Рис. 35. Рана на внутренней поверхности передней стенки левого желудочка сердца гр. М.

Над отверстием нависает трабекула (наблюдение из практики)

тельным движением кончика клинка перед проникновением его в сокращающуюся мышцу сердца. В дальнейшем, при исследовании повреждения, такой надрез может быть ошибочно оценен как признак действия лезвия. Исследование эндокарда у соответствующего конца входного отверстия, у которого от действия кончика надрезов не бывает, а также исследование повреждений других слоев сердца и всех тканей по ходу раневого канала позволит избежать указанной ошибки и дать правильную оценку морфологическим находкам.

Длина выходного отверстия на эндокарде может быть значительно больше и меньше входного, что зависит от направления раневого канала относительно стенок сердца; поэтому размеры повреждений не могут служить признаком, отличающим их друг от друга. Повреждения сердца, возникающие при касательных ранениях его, независимо от типа ножа обычно имеют острые концы. Свойства клинка в подобных случаях определяются при исследовании повреждений на других тканях по ходу раневого канала.

Необходимо отметить, что в целом свойства повреждений сердца колюще-режущими орудиями почти всегда позволяют сделать вывод о типе примененного клинка.

Повреждения кровеносных сосудов колюще-режущими орудиями могут быть сквозными, в виде щелевидных отверстий в стенках крупных сосудов, и касательными, в виде надрезов. Мелкие кровеносные сосуды пересекаются полностью или частично; последнее обычно имеет место по ходу ребра раневого канала, соответствующего лезвию. При прохождении клинка через крупные кровеносные сосуды, например аорту, остаются щелевидные отверстия, большей частью имеющие вид ломаной линии. Края отверстий обычно ровные, но могут быть и неровные. Концы повреждений выражены нечетко, часто острые даже при действии толстого обуха. Сквозные повреждения кровеносных сосудов плохо отражают свойства клинка, но это не должно являться основанием для отказа от их исследования, так как обнаружение надреза или надрезов сосудов соответственно ходу одного из ребер раневого канала свидетельствует о действии лезвия. Иногда по ходу одного из ребер канала обнаруживаются неповрежденные сосуды, имеющие вид перемычек между стенками канала, что наблюдается соответственно действию обуха клинка.

Повреждения легкого. Повреждения легкого колюще-режущими орудиями могут быть поверхностными и глубокими; среди первых могут иметь место касательные ранения, имеющие характер резаных (ровные края, острые концы, преобладание длины над глубиной), но в основном они представляют собой повреждения от проникания клинка или его кончика на сравнительно небольшую глубину. У этих повреждений следует различать входное отверстие (на поверхности легкого) и канал с его стенками и ребрами.

Глубокие ранения легкого могут быть слепыми и оканчиваться в ткани легкого, в просвете бронха или сосуда. Наблюдаются и сквозные ранения легкого, когда раневой канал пронизывает его насквозь и оканчивается в соседних органах (сердце, печени и т. д.). В таких случаях, кроме входного отверстия, имеется и выходное, располагающееся обычно на поверхности легкого. Но иногда выходного отверстия (в обычном его понимании) нет, так как канал еще в ткани легкого проникает

в крупный сосуд, а через последний в сердце или другие органы средостения или непосредственно в прилегающий орган.

Повреждения на поверхности легкого имеют щелевидную или веретенообразную форму, прямолинейны, а иногда криволинейны. В некоторых случаях дополнительный разрез придает им угловатый вид. Края их ровные, при стереомикроскопическом исследовании иногда выявляются мелкие неровности. По краю раневого отверстия может быть узкая полоска обнаженной паренхимы легкого, лишенная плевры, как бы кайма осаднения.

Концы повреждений на поверхности легкого имеют острую, закругленную или П-образную форму, иногда с надрывами или надрезами. Соответственно действию обуха клинка они П-образны, закруглены, но нередко и остры; как в первом, так и во втором и третьем случае у этих концов могут наблюдаться надрывы ткани (один или два), но надрывов может и не быть. Иногда надрыв хотя и отклоняется от прямолинейного направления раны, но является как бы продолжением основного разреза; в подобных случаях он придает концу раны острую форму и при макроскопическом исследовании может быть принят за признак действия лезвия (рис. 36). Лишь стереомикроскопическое изучение повреждения выявляет легкую неровность краев надрыва. Иногда соответственно действию обуха клинка наряду с надрывом плевры наблюдается сдирание, как бы осаднение ее. Следует отметить, что признаки действия обуха клинка при повреждениях легкого выражены значительно хуже, чем при повреждениях других тканей. При этом около выходных отверстий, если они имеются, эти признаки выражены слабее, чем около входных. Соответственно действию лезвия конец повреждения всегда острый, иногда с надрезом плевры. Соответственно действию лезвия можно увидеть дополнительный разрез, отходящий от основного под небольшим углом. Надрывов и осаднения плевры у этого конца не наблюдалось.

Длина входных и выходных отверстий на поверхности легкого, как правило, значительно меньше соответствующей ширины клинка и лишь при вхождении клинка под очень острым углом со стороны лезвия или обуха ножа длина разрезов на поверхности легкого может быть больше ширины клинка,

Раневой канал в легком может иметь различное направление и глубину. Следует помнить о том, что после ранения в результате образования пневмоторакса и уменьшения объема легкого входное отверстие на его поверхности может сместиться относительно соответствующего отверстия на пристеночной плевре; раневые каналы в легком и грудной клетке также могут быть смещены относительно друг друга. Стенки раневого канала в легком относительно ровны, местами имеются мелкие, а иногда и крупные неровности за счет выступающих участков в области пересечения бронхов.

Ребра канала в легком имеют нечеткую форму; при раздвигании стенок канала ребра его кажутся закругленными, а при исследовании поперечных срезов через раневой канал концы раневой щели оказываются острыми независимо от того, чем они образованы: обухом

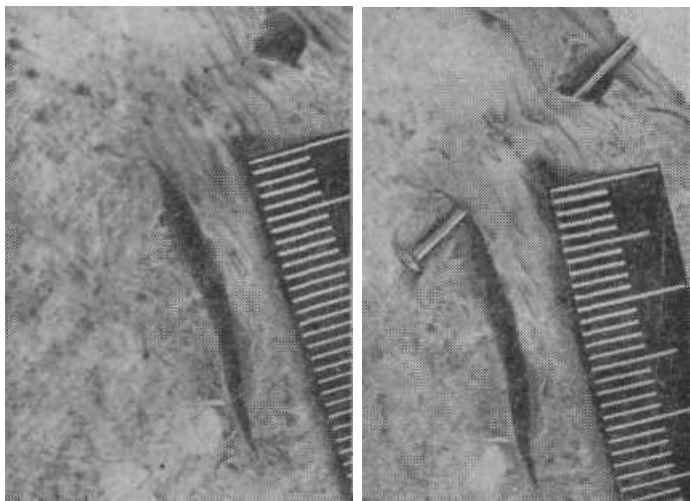


Рис. 36. Повреждение на поверхности легкого гр. В., причиненное одностороннеострым клинком.

У верхнего конца раневого отверстия — надрыв, отходящий влево и придающий этому концу раневой щели острую форму. У верхней части левого края раневого отверстия — узкая полоска ткани легкого, лишенная плевры. Соответственно действию обуха клинка по ходу верхнего ребра раневого канала имеется разрыв (указан стрелкой),

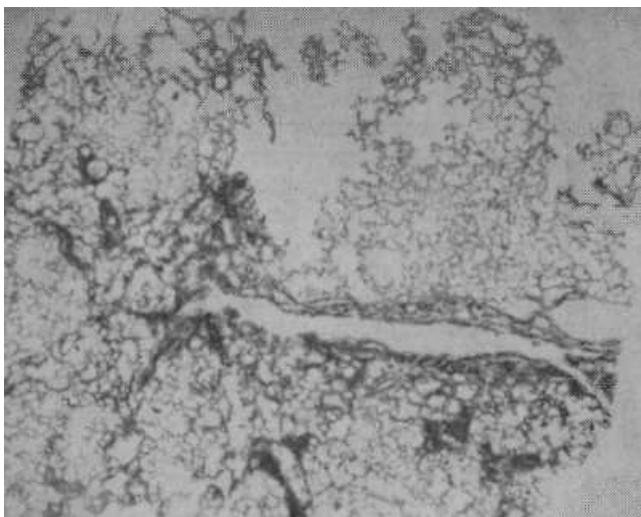


Рис. 37. Микрофото поперечного среза через раневой канал в ткани легкого гр. Р.

Уплотнение ткани легкого по краям раневой щели (наблюдение из практики, увеличение X 7).

или лезвием клинка. Но при микроскопическом изучении поперечных срезов через раневой канал можно видеть, что соответственно действию лезвия конец щелевидного отверстия острый, в то время как соответственно обуху имеются надрывы ткани легкого, отходящие рогообразно. Но если обух был закруглен или был тонкий (тоньше 1 мм), то надрывов может и не быть.

Несмотря на нечеткость формы ребер раневого канала, они должны внимательно исследоваться так же, как и стенки. По ходу их могут обнаруживаться разрывы плевры, перемычки (соответственно обуху клинка) или надрезы сосудов, бронхов (соответственно действию лезвия).

На стенке канала могут быть надрезы ткани, свободным краем обращенные «от лезвия», т. е. в сторону, противоположную ребру канала, образованному лезвием.

По ходу раневого канала, причиненного прижизненно, наблюдается кровоизлияние в ткань легкого, которое хорошо различается при микроскопическом исследовании поперечных срезов через раневой канал. Кроме описанных выше особенностей концов раневого отверстия, при микроскопическом исследовании таких срезов хорошо видно уплотнение ткани, прилегающей к раневой щели (рис. 37). Эта зона уплотнения образуется за счет сближения альвеолярных перегородок и уплощения просвета альвеол. Зона уплотнения выражена более или менее равномерно на всем протяжении краев раневой щели; она хорошо выражена у того конца щели, который соответствует действию обуха (хуже — при наличии надрывов), в то время как у конца щели, соответствующего действию лезвия, зона уплотнения выражена слабо или вовсе не выражена.

Повреждения печени и почек. Повреждения печени колюще-режущим орудием довольно хорошо отражают свойства ранившего клинка. Нож может входить перпендикулярно поверхности печени, под углом со стороны лезвия, обуха или боковой поверхности клинка. В этих случаях на* поверхности печени имеется входное отверстие, а в паренхиме — раневой канал. Иногда имеют место сквозные ранения, при которых наряду с входным отверстием имеется выходное, оба отверстия соединяются прямым каналом. При касательных ранениях нет входного и выходного отверстий, нет собственно и раневого канала. Повреждение имеет характер разреза с ровными краями и острыми концами.

На поверхности печени, на капсуле, повреждения колюще-режущим орудием имеют щелевидную, веретенообразную или клиновидную форму. При этом разрез может иметь прямолинейное и криволинейное направление; последнее зависит от вхождения клинка под углом одной из своих сторон к выпуклой поверхности печени. В случае отхождения дополнительного разреза под углом повреждение имеет угловатую форму, причем если дополнительный разрез отходит непосредственно от конца основного разреза, а на некотором расстоянии от него, то этот конец повреждения имеет раздвоенный вид.

Края основного и дополнительного разреза обычно ровные, но при стереомикроскопическом исследовании

местами обнаруживаются мелкие неровности. Иногда неровности краев повреждения капсулы заметны и макроскопически.

Встречаются случаи, когда основной разрез имеет относительно ровные края, в то время как отходящий от него дополнительный разрез вследствие резко выраженной неровности краев напоминает скорее разрыв, чем разрез. Это можно объяснить тем, что перед извлечением имело место значительное давление на лезвие; давящее действие не очень острого лезвия сопровождается не столько рассечением, сколько разрывом и размятием ткани.

В случаях прижизненных повреждений под капсулой по краям разреза наблюдается кровоизлияние; при нанесении экспериментальных повреждений на трупах кровоизлияний под капсулу не наблюдается. Концы повреждений колюще-режущим орудием на капсуле печени имеют остроугольную, закругленную или П-образную форму и позволяют отличать действие обуха клинка от действия лезвия. Соответственно Действию обуха конец разреза на печени обычно имеет четкую П-образную форму. Если ребра обуха клинка были слегка закруглены, то и соответствующий конец разреза на печени будет закруглен. Если же ребра обуха клинка были не выражены и он представлялся закругленным, то соответствующий конец повреждения выглядит острым; такая же картина наблюдается и при действии тонкого (меньше 1 мм) обуха. Однако при стереомикроскопическом исследовании выявляется закругление этого конца или наличие одного или двух надрывов.

Соответственно действию лезвия концы отверстий острые, иногда с надрезами капсулы и печеночной, ткани; нередко от этого конца или близ него отходит дополнительный разрез, который также свидетельствует о действии лезвия. Сама форма раневой щели, особенно на поперечном сечении через раневой канал, позволяет достаточно четко отличать действие одностороннеострого ножа от обоюдоострого (рис. 38).

Раневой канал в печени может быть слепым или сквозным. Стенки его обычно ровные, гладкие; лишь в местах пересечения сосудов могут наблюдаться мелкие неровности. Ребра раневого канала имеют обычно четкую форму: острую — соответственно лезвию, П-об-

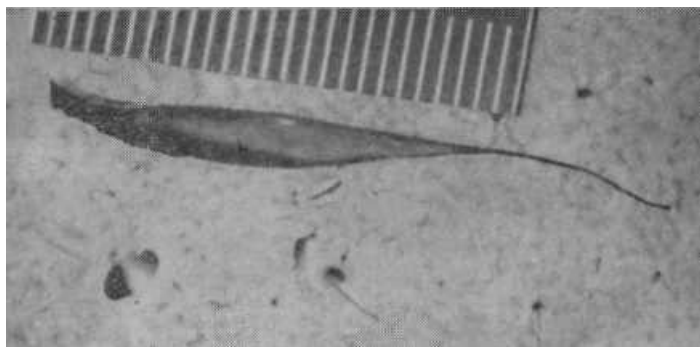


Рис. 38. Поперечный разрез через раневой канал в печени гр. И. Левый конец отверстия, соответствующий действию обуха клинка, имеет П-образную форму. Правый конец отверстия соответствует действию лезвия (наблюдение из практики).

разную или закругленную, иногда Т-образную — соответственно обуху клинка, что хорошо выявляется на поперечных срезах. Соответственно ребрам раневого канала могут быть выявлены надрезы сосудов или перемычки между стенками раневого канала, что имеет определенное значение при распознавании действия обуха и лезвия.

Аналогичный характер имеют повреждения почек. Форма раневого канала в печени и почках хорошо отражает форму клинка, главным образом его кончика.

Повреждения селезенки. Повреждения селезенки колюще-режущим орудием имеют веретенообразную, щелевидную, а иногда, при наличии дополнительного разреза, и угловатую форму. Края отверстий на капсуле обычно ровные, но могут быть и мелкие неровности. Концы повреждений острые, закругленные или П-образные; последние наблюдаются при плотной капсуле. Соответственно действию обуха клинка могут быть надрывы, в то время как соответственно действию лезвия их не бывает.

Раневой канал может быть слепым и сквозным. Четкость раневого канала, контуров его ребер и ровность стенок зависят от плотности пульпы.

Повреждения желудка и кишечника. Проникающие ранения живота колюще-режущим орудием могут сопровождаться повреждением желудка и кишечника. Эти повреждения могут иметь вид надрезов стенки или сквозных разрезов, проникающих в полость указанных органов. Надрезы стенок имеют ровные края и острые концы, т. е. имеют характер резаных повреждений. Сквозные повреждения, проникающие через стенку желудка или кишок, имеют щелевидную или веретенообразную форму и относительно ровные края; при стереомикроскопическом исследовании обнаруживаются мелкие неровности краев как со стороны слизистой, так и со стороны наружной поверхности (брюшины). Концы повреждений почти всегда острые не только соответственно действию лезвия, но и соответственно действию обуха клинка. Таким образом, повреждения стенок желудка и кишок слабо отражают действие обуха ножа. Но иногда свойства концов повреждений дают довольно четкое представление о действии лезвия и обуха клинка.

Следует в заключение подчеркнуть, что повреждения внутренних органов колюще-режущими орудиями в большинстве случаев довольно точно отражают свойства причинившего их клинка, в частности действие лезвия и обуха. Признаки действия обуха клинка у повреждений различных органов выражены неодинаково. Они лучше выражены у повреждений сердца, печени, почек, менее выражены у повреждений селезенки, слабо выражены, а порой и вовсе не выражены у повреждений скелетных мышц, легких, желудка и кишок. Тем не менее в просвете раневых каналов в мышцах, легких и других внутренних органах могут наблюдаться такие признаки действия обуха клинка, как перемычки. Поэтому эксперт не должен пренебрегать исследованием повреждений внутренних органов под предлогом того, что они отражают свойства клинка хуже, чем повреждения кожи. Раны сердца, печени, почек отражают свойства ранившего клинка не хуже, чем кожные раны. А в случаях деформации ран кожи, например при хирургической обработке, наложении швов, при полном погружении клинка, исследование повреждений внутренних органов приобретает решающее значение наряду с исследованием одежды.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОДЕЖДЫ И НАХОДИВШИХСЯ В НЕЙ ПРЕДМЕТОВ

При нанесении ранений колюще-режущим оружием через одежду на ней остаются повреждения, изучение которых может оказать значительную помощь эксперту при решении вопросов о свойствах примененного оружия, о направлении извлечения его, о положении ударавшего и пострадавшего и некоторых других. Особое значение приобретает исследование одежды в тех случаях, когда рана подвергалась хирургической обработке, наложению швов или гнилоственному разложению, а также случайным повреждениям (при транспортировке, неосторожном исследовании и др.).

Для правильной оценки повреждений одежды необходимо знание их свойств и особенностей. К сожалению, до последнего времени изучение свойств повреждений одежды колюще-режущим оружием не проводилось. В 1949 г. опубликована работа Ю. М. Кубицкого и Х. М. Тахо-Годи, подчеркивающая важность исследования механических повреждений одежды для установления рода и вида применявшегося оружия, например для решения вопроса: ножом или напильником произведены повреждения одежды? Авторы указывают, что плотные ткани чаще и лучше фиксируют форму оружия, чем ткани, обладающие малой плотностью. Они отмечают также, что для установления рода примененного оружия, помимо изучения формы повреждения и характера его краев, существенное значение имеет исследование особенностей свободных концов нитей и их волокон в месте повреждения ткани — установление их размятия, рассечения, разрыва, а также направления их в повреждении. Однако свойства и особенности повреждений одежды колюще-режущим оружием авторами не описаны.

В экспериментальной работе В. И. Пашковой и Х. М. Тахо-Годи (1955) описываются некоторые свойства повреждений одежды режущими, колющими, колюще-режущими, рубящими, тупыми орудиями и огнестрельным оружием. По их данным, повреждения, нанесенные колюще-режущими орудиями характеризуются одними

и теми же признаками. Все они линейной формы, по размеру часто совпадают с поперечным размером ножа, один их конец (со стороны лезвия ножа) острый, другой (со стороны обуха ножа) — тупой, нередко с наличием раздвинутых и даже частично разорванных нитей, чаще всего обращенных внутрь повреждения, что особенно хорошо выражено на безворсистых тканях типа бязи, шелковом полотне, ситце и т. д. Свободные концы нитей в них, как правило, обращены в сторону острого конца; поверхность поперечного среза нитей ровная, сами нити несколько разволокнены. По мнению авторов, все ткани, как правило, хорошо фиксируют следы воздействия колюще-режущих орудий. Исключением являются ткани атласного переплетения, у которых сползание краевых нитей нарушает форму повреждения и тем самым затрудняет дифференцирование углов. Авторы отмечают, что дифференцирование между собой повреждений, нанесенных различными ножами, в подавляющем числе случаев невозможно. Единственный отличительный признак — размер повреждения не может служить достаточным основанием для достоверного заключения.

Авторы при этом, видимо, имеют в виду возможность удлинения разреза при извлечении ножа и рассматривают повреждение без деления его на основной и дополнительный разрез. Мы покажем в дальнейшем, что такое деление значительно облегчает решение вопроса о возможности причинения повреждения определенным ножом.

Общие свойства повреждений одежды. Наши исследования показали, что повреждения одежды плоскими клинками могут иметь щелевидную, веретенообразную и даже овальную форму; последняя наблюдается преимущественно на трикотажных тканях. На плотных тканях (кожа, сукно, шерсть) повреждения могут иметь форму узкого клина, что наблюдается при действии клинков с толстым обухом; последующее пропитывание кровью, налившейся из раны, фиксирует ткань и способствует сохранению формы повреждения. Т. А. Будак (1955) также указывает на фиксирующее действие крови, которая, высыхая, сохраняет первоначальную форму повреждения на одежде. Но иногда фиксирующее действие крови имеет и отрицательное значение; это на-

блюдается в тех случаях, когда подсыхающая кровь фиксирует собранную в складки одежду, что затрудняет изучение краев и концов разреза. В подобных случаях следует участок одежды с повреждением размочить и расправить на стекле.

Повреждения колюще-режущими орудиями чаще всего имеют прямолинейное направление, но могут быть дугообразными и даже угловатыми. По мнению В. И. Пашковой и Х. М. Тахо-Годи, дугообразная и угловатая форма наблюдается только при действии кинжалов, внедряющихся под острым углом к боковой поверхности клинка. Однако мы неоднократно наблюдали угловатую форму и при действии одностороннеострых клинков, причинивших при извлечении дополнительный разрез, отходящий от основного под углом. Клинки со скосом обуха, входящие под острым углом (меньше 15°) со стороны одной из своих боковых поверхностей, также причиняют угловатые разрезы даже в том случае, если их извлечение не сопровождалось образованием дополнительного разреза; об этом говорят и данные Ю. А. Неклюдова (1961).

В некоторых случаях форма повреждения может быть охарактеризована как неправильная, что наблюдается при исследовании трикотажных изделий и при сильном разволокнении краев. При повреждении одежды, собранной в складки, отверстие может иметь вид зигзагообразной щели.

В значительной степени форма повреждений зависит от качества ткани. Плотные ткани лучше сохраняют щелевидную форму, в то время как на трикотажных изделиях со спиралевидным переплетением эластичных нитей наблюдается значительное расхождение краев разреза и образование овального отверстия; форма концов повреждения в этих случаях выражена нечетко.

При исследовании повреждений одежды колюще-режущими орудиями, так же как и при исследовании других тканей по ходу раневого канала, следует различать основной разрез, образовавшийся при погружении клинка, и дополнительный разрез, образовавшийся при его извлечении. Последний не следует путать с надрезом ткани или отдельных ее нитей. Разрез проникает через всю толщу ткани, в то время как надрез представляет собой поверхностное повреждение ее.

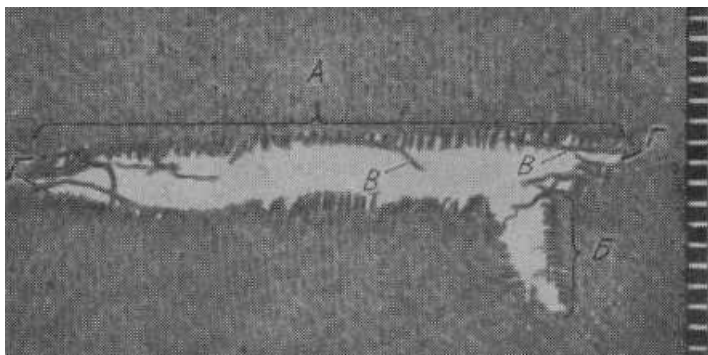


Рис. 39. Повреждение на одежде гр. Ж., причиненное одностороннеострым клинком (наблюдение из практики).

А — основной разрез; В — дополнительный разрез; В — краевые нити;
Г — концевые нити.

Края повреждений одежды представляют собой концы пересеченных нитей. Для облегчения описания особенностей повреждения те нити, которые располагаются параллельно краям разреза и непосредственно прилегают к ним, мы назвали краевыми нитями (рис. 39). Те нити, которые ограничивают концы разреза, мы назвали концевыми нитями; они обычно располагаются поперечно или почти поперечно длине разреза. При повреждениях толстой многослойной одежды (например, с ватной подкладкой) в ней имеется канал, стенки которого, сходясь, образуют ребра канала.

Повреждения одежды колюще-режущими орудиями образуются главным образом за счет рассекающего действия лезвия. У ножей типа финского разрез осуществляется в одну сторону — в направлении лезвия; у обоюдоострых ножей типа кинжала разрез осуществляется в обе стороны — в направлении обоих лезвий. Об этом свидетельствует и загибание концов пересеченных нитей в сторону лезвия, что подтверждается наблюдениями В. И. Пашковой и Х. М. Тахо-Годи, а также А. П. Загрядской (1959). Но повреждение одежды образуется не только за счет рассекающего действия лезвия. Обух

клинка также принимает участие в образовании отверстия, что сказывается на свойствах соответствующего конца разреза. У ножей со скосом обуха последний участвует и в образовании длины отверстия, особенно при ударах под острым углом к боковой поверхности клинка, что подтверждено исследованиями Ю. А. Неклюдова (1961). При почном погружении клинка борodka или пятка его и вообще тупое основание клинка, если они имеются, также участвуют в образовании повреждений и могут маскировать признаки действия лезвия.

Основной и дополнительный разрез. При исследовании повреждений одежды колюще-режущим орудием следует различать основной и дополнительный разрез, без чего немисливо суждение о ширине повреждающего клинка. Нередко дополнительный разрез отходит от основного под углом, причем у конца основного разреза может быть надрез поперечной нити, который, являясь признаком действия лезвия, указывает на то, что в этой точке прекратилось давление лезвия на ткань. Прекращение давления лезвия на ткань возможно либо при прекращении погружения клинка, либо когда длина образовавшегося разреза соответствует ширине клинка на уровне погружения. Вот почему надрез поперечной нити указывает на то место повреждения, где оканчивается основной разрез; отходящий же от этого места под углом разрез образуется уже от последующего движения ножа, при извлечении, почему и назван дополнительным разрезом. В месте перехода основного разреза в дополнительный наблюдается более или менее выраженное разволокнение нитей (рис. 40). На этот признак указывает и А. П. Загрядская.

Место отхождения дополнительного разреза характеризуется также неравномерным выступанием концов пересеченных нитей, которое нарушает ровную линию краев основного и дополнительного разрезов. Этот признак приобретает первенствующее значение в тех случаях, когда разволокнение нитей в месте перехода основного в дополнительный разрез выражено слабо. Кроме того, имеет значение направленность концов пересеченных нитей.

Как правильно отмечают В. И. Пашкова и Х. М. Тахо-Годи, А. П. Загрядская, погружающийся клинок увле-

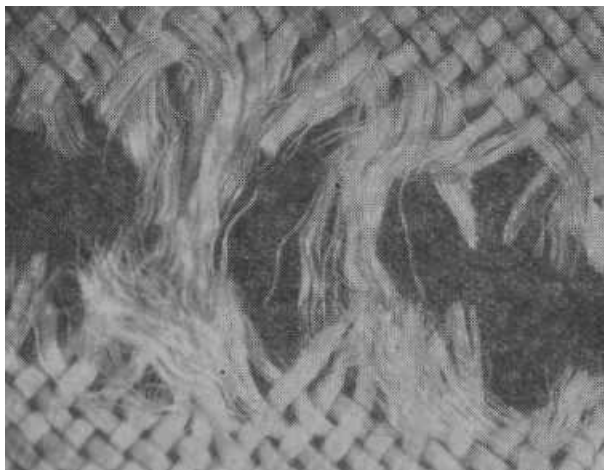


Рис. 40 Повреждение на рубашке гр. Н.

Область перехода основного разреза в дополнительный. Разволокнение неравномерно пересеченных нитей, концы которых выступают в просвет отверстия на разном уровне относительно друг друга (наблюдение из практики).

кает концы пересеченных нитей внутрь; при образовании дополнительного разреза клинок увлекает концы нитей наружу. Эта особенность дополнительного разреза, как указывает А. П. Загрядская, выражена слабее и начальной его части и лучше в конце.

Края повреждений. Края основного разреза относительно ровные, они состоят из концов нитей, пересеченных на одной линии. Иногда ровность краев нарушается незначительным выступанием некоторых нитей II линию пересечения. При применении ножей с остро отточенным лезвием концы пересеченных нитей обычно не разволокнены; при действии ножей со слегка затупленным лезвием наблюдается незначительное разволокнение их; ножи с тупыми лезвиями приводят к более выраженному разволокнению. Таким образом, состояние концов пересеченных нитей дает некоторое представление об остроте лезвия примененного ножа. Краевая пилить может отслаиваться, причем это наблюдается глав-

ным образом в тех случаях, когда удары наносились под углом к боковой поверхности клинка. При применении загрязненных клинков по краям основного разреза может наблюдаться кайма обтирания.

Края дополнительного разреза могут быть ровными, без разволокнения и выступания концов нитей за линию пересечения. Но чаще наблюдается легкая неровность и разволокнение нитей.

Края повреждений одежды, как правило, испачканы или пропитаны кровью, излившейся из раны. Но иногда, особенно на наружных слоях многослойной, например стеганой, одежды загрязненность кровью наблюдается лишь у концов пересеченных нитей. В некоторых случаях по краям повреждений, преимущественно дополнительных разрезов, при стереомикроскопическом исследовании обнаруживаются глыбки жира, располагающиеся обычно с внутренней стороны (с изнанки). Указанные глыбки жира, попавшие на одежду с поверхности извлекаемого клинка, могут служить показателем одновременного возникновения повреждений на теле и одежде.

Концы повреждений. Концы повреждений одежды, причиненных колюще-режущим орудием, по форме можно разделить на три основные группы: острые, закругленные и П-образные. Если у концов повреждения имеются надрывы, то они могут придавать им раздвоенную, Г-, Т- или М-образную форму. Свойства концов зависят от действия лезвия или обуха клинка и от свойств ткани одежды.

Соответственно действию обуха клинка концы повреждений имеют П-образную, закругленную и иногда острую форму. Действие обуха нередко проявляется в образовании надрывов (одного или двух), которые, как уже указано, могут видоизменять форму конца повреждения.

От действия обуха острый конец повреждения на одежде образуется сравнительно редко. В этих случаях действие обуха устанавливается по другим признакам. К ним относятся: разволокнение ткани и нитей, отслоение и разволокнение концевой нити, нити-перемычки. Разволокнение ткани в области действия обуха наблюдается преимущественно при повреждении хлопчатобумажной ткани (типа бязи, мадаполама), но встречается

ся и при повреждении других тканей. Проявляется оно в виде расслоения, разрыхления переплетений нитей за счет трущего действия обуха (рис. 41). Наряду с этим наблюдается разволокнение, разрыхление самих нитей; при этом концы пересеченных нитей более или менее разлохмачены, нередко имеют вид метелок (рис. 42). Трение обуха о ткань вызывает отслоение и разволокнение концевой нити (рис. 43). Если обух имеет четко выраженные острые ребра, то часть волокон концевой нити может оказаться перетертой, разорванной, а сама нить как бы надсеченной. Такое изменение ее может быть ошибочно принято за надрез, т. е. за признак действия лезвия. Отличием от последнего служит разволокнение концевой нити, производимое обухом при перетирании некоторых волокон ее; кроме того, концы перетертых, разорванных волокон нити располагаются на различном уровне по отношению друг к другу, в то время как при надрезе лезвием концы пересеченных волокон нити располагаются относительно друг друга на одном уровне.

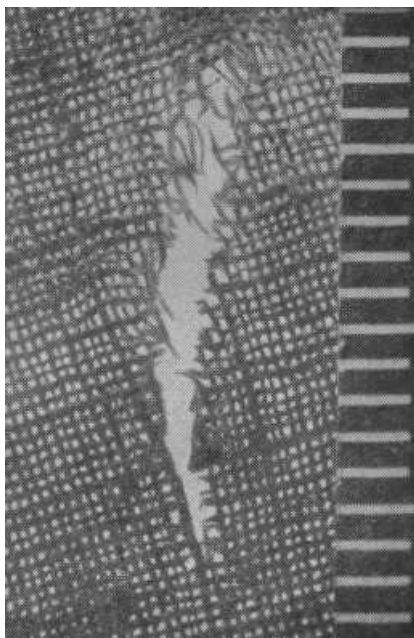


Рис. 41. Повреждение на рубашке гр. П., причиненное финским ножом. У верхнего конца отверстия ткань разрыхлена, концевая нить (отмечено стрелкой) отслоена (наблюдение из практики).

В некоторых случаях соответственно действию обуха у конца разреза, между его краями, наблюдается перемычка из непересеченной нити. Образование ее можно объяснить большей прочностью и легкостью вытягивания этой нити по сравнению с соседними (рис. 44).



Рис. 42. Разволоknение концов пересеченных нитей соответственно действию обуха клинка.
Повреждение на рубашке гр. М. (наблюдение из практики).

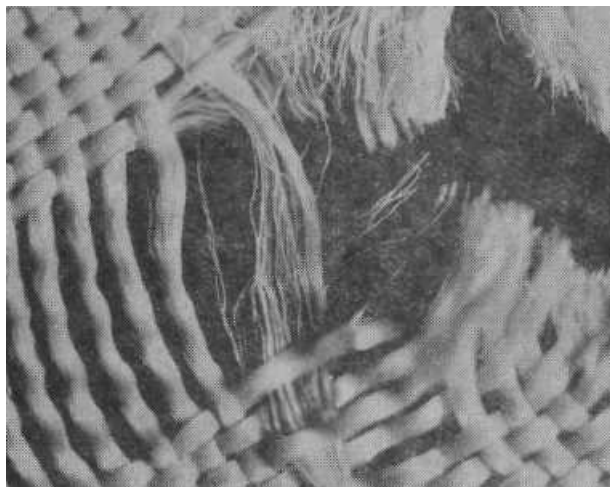


Рис. 43. То же повреждение, что и на рис. 42, после удаления нескольких продольных нитей.
Видно разволоknение слегка отслоенной поперечной концевой нити; некоторые волокна ее пересечены, концы их расположены на разном уровне относительно друг друга.

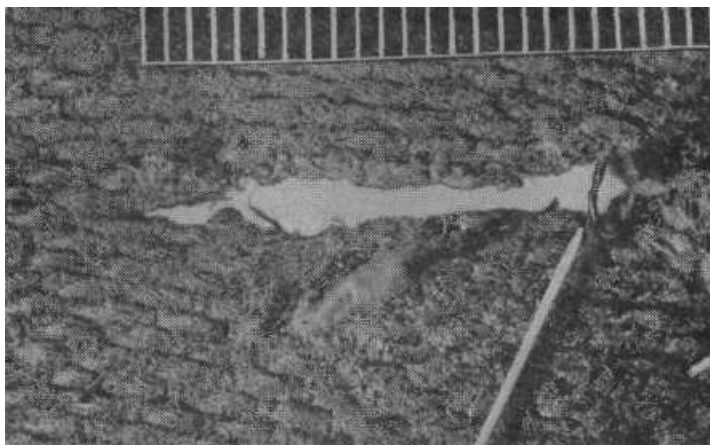


РИС. 44. Нить-перемычка у конца отверстия соответственно действию обуха клинка (наблюдение из практики).

Не всегда указанные признаки действия обуха клинка выражены одинаково хорошо. Одни из них могут быть четко выражены, другие слабо, а третьи — вовсе отсутствовать, что зависит от свойств повреждающего клинка (толщины обуха, выраженности и остроты его ребер) и свойств повреждаемой ткани.

Соответственно действию лезвия клинка образуются острые концы разрезов. На трикотажных и вязаных тканях концы разреза могут быть закруглены. Следует отметить, что форма концов повреждений на вязаных и трикотажных тканях вообще плохо отражает действие обуха и лезвия. Дополнительные разрезы образуются только при нажиме на лезвие во время извлечения и поэтому наблюдаются не всегда.

При нанесении повреждений кинжалом могут образоваться дополнительные разрезы у обоих концов основного разреза. Образуются они от одновременного рассечения ткани обоими лезвиями извлекаемого клинка, который после погружения был повернут вокруг своей продольной оси. В этих случаях дополнительные разрезы отходят от концов основного разреза в противоположные стороны и могут иметь неодинаковую длину.



Рис. 45. Надрез поперечной концевой нити соответственно действию лезвия клинка (наблюдение из практики).

От действия лезвия у конца основного и дополнительного разреза наблюдаются надрезы поверхности ткани или концевых поперечных нитей (рис. 45). Первая концевая нить может надрезаться как со стороны просвета повреждения, так и с наружной и внутренней стороны ткани. В случаях возникновения затруднений при исследовании этой нити на предмет обнаружения надреза надо выделить ее из ткани или удалить соседние нити, что облегчает ее осмотр. Такое исследование должно производиться с помощью стереомикроскопа.

Надрез второй и последующих концевых нитей (считая от конца разреза) наблюдается с наружной стороны ткани. При продолжительном скольжении лезвия извлекаемого клинка по поверхности ткани могут наблюдаться надрезы многих ее нитей как около конца разреза, так и на значительном расстоянии от него; при этом некоторые нити, расположенные по направлению линии надреза, могут остаться неповрежденными. Такие длинные надрезы помогают судить о механизме нанесения повреждения, в частности о направлении извлечения клинка и взаиморасположении ударявшего и пострадавшего.

При полном погружении ножа указанные признаки действия лезвия могут маскироваться воздействием бородки, пятки или тупого основания клинка и тогда по своим свойствам этот конец повреждения будет напоминать результат действия обуха. И лишь исследование глубжележащих тканей по ходу канала позволит выявить признаки действия лезвия. Отсюда вытекает важность исследования повреждений всех тканей одежды по ходу канала, а не только одного — двух слоев ее.

Канал. В случаях повреждений толстой (стеганой, кожаной и т. п.) одежды в последней бывает хорошо выражен канал. Стенки его относительно ровные. При наклонных ударах со стороны боковой поверхности клинка соответствующая стенка канала повреждения в одежде будет скошена, а противоположная стенка — подрыта; при перпендикулярных ударах стенки углубляются отвесно. Это позволяет судить о направлении удара относительно одежды. На стенках раневого канала могут быть обнаружены глыбки жира, кровь. Ребра раневого канала при перпендикулярном ударе углубляются отвесно; при ударах под углом со стороны лезвия или обуха клинка одно ребро канала скошено, а другое — подрыто.

Соответственно действию лезвия стенки канала сходятся под острым углом, а соответственно действию обуха ребро канала может быть закруглено или П-образно. По ходу канала могут быть обнаружены перемишки, перекрывающие щель разреза в виде мостиков, например на марлевом слое ватной подкладки.

Повреждения кожаной одежды колюще-режущими орудиями имеют ровные края. Концы их четко отра-

жают действие лезвия и обуха. При извлечении лезвия могут образоваться дополнительные разрезы и надрезы. Направление канала в толще кожи помогает судить о направлении удара.

При повреждениях меховой одежды представляют интерес особенности расположения поврежденных и неповрежденных волосков меха. Если в средней части разреза все волосы оказываются пересеченными, то у концов щелевидного отверстия наблюдаются неповрежденные волосы (шерстинки), перекрывающие раневую щель в виде мостиков. Обычно такие неповрежденные волосы наблюдаются у того конца разреза, который соответствует действию лезвия. При применении ножей со скосом обуха непересеченные волосы могут наблюдаться и у конца разреза, соответствующего действию обуха.

Повреждения суконной, шерстяной, хлопчатобумажной и шелковой одежды. На выраженность свойств и особенностей повреждений одежды колюще-режущими орудиями влияют свойства ее ткани, например плотность и переплетение нитей. Форма самого отверстия и его концов, ровность краев лучше выражены у повреждений плотных тканей (кожа, сукно, драп, шерсть); хорошо различаются надрезы поверхности этих тканей. В то же время такие особенности, как разволокнение ткани и нитей соответственно действию обуха или в месте перехода основного разреза в дополнительный, выражены слабо или вовсе отсутствуют; плохо различаются надрезы концевых нитей. Причиной этого является строение самой ткани — многослойное переплетение и ворсистость.

У повреждений тонких хлопчатобумажных, шелковых тканей и тканей из искусственного волокна форма самого повреждения и его концов выражена хуже, чем у повреждений плотных, толстых тканей. Но зато такие особенности, как разрыхление ткани, разволокнение концов пересеченных нитей, выражены лучше, чем, например, у шерстяной ткани; хорошо различаются разволокнение или надрезы концевых нитей.

У повреждений изделий из искусственного волокна бывает хорошо выражен не только надрез концевой нити лезвием, но и такой, не встречающийся у повреждений других сортов одежды признак, как стирание концевой нити от трения обуха клинка (рис. 46).

Повреждения трикотажных изделий плохо отражают свойства и особенности ранившего клинка. Форма их может быть овальной, концы разрезов часто закруглены не только соответственно действию обуха клинка, но и соответственно действию лезвия. Однако в некоторых случаях концы отверстия выражены достаточно четко для того, чтобы судить о действии лезвия и обуха. Кроме того, у повреждений трикотажных изделий могут

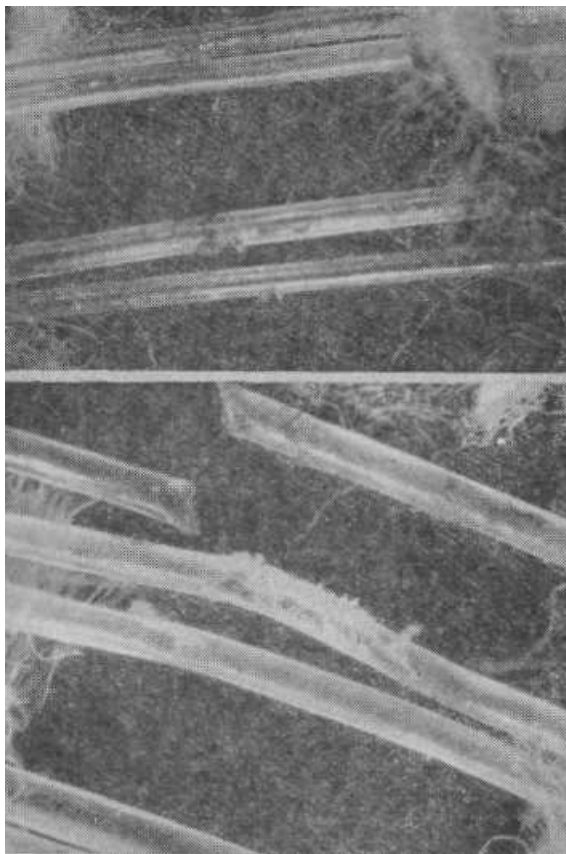


Рис. 46. Вверху надрез искусственного волокна соответственно действию лезвия; внизу следы трения обуха (наблюдение из практики).

встречаться перемычки из неповрежденных нитей, соединяющих края разреза близ одного конца его.

Повреждения предметов, находившихся в карманах одежды — записных книжек, бумажников, документов. При судебно-медицинском исследовании повреждений колющими и колюще-режущими орудиями большую помощь эксперту в разрешении вопросов о виде и свойствах примененного клинка может оказать исследование повреждений записных книжек, документов, бумажных денег и других подобных предметов, находившихся в одежде. Исследование их приобретает решающее значение в тех случаях, когда рана подвергалась хирургической обработке или заживлению.

В специальной литературе мы не нашли описания свойств повреждений этих предметов острыми орудиями. В связи с этим мы исследовали 399 экспериментальных повреждений бумажников, записных книжек с дерматиновыми, кожаными и клеенчатыми обложками, документов, бумажных денег, различных сортов бумаги и картона, фотокарточек. С учетом поврежденных слоев всего было изучено 3665 повреждений.

Повреждения наносились ножами типа финского, кинжалами, сапожным ножом и трехгранным клинком с остро отточенными лезвиями на однослойные и многослойные объекты, помещавшиеся на кожу трупа. Кроме того, некоторые повреждения наносились стамеской. Повреждения изучались макроскопически, с помощью лупы, стереомикроскопа и фотографирования. Исследуя повреждения колюще-режущими орудиями перечисленных выше объектов, мы установили, что свойства их зависят от свойств клинка, повреждаемого объекта, условий погружения и извлечения орудия, а также от плотности подлежащих и прилежащих тканей.

Повреждения записных книжек. Повреждения дерматиновой обложки, причиненные финским ножом и кинжалом, со стороны удара (входные отверстия) имеют вид прямолинейных щелей со слегка вдавленными внутрь и относительно ровными краями, довольно плотно прилегающими друг к другу. При стереомикроскопическом исследовании выявляются мелкие неровности краев повреждения.

Соответственно действию обуха клинка конец отверстия в некоторых случаях (при ширине обуха 1 мм

и менее) кажется острым, но при внимательном осмотре, особенно с помощью лупы и стереомикроскопа, он оказывается закругленным, а чаще Т-образным или раздвоенным за счет надрывов. При нанесении повреждения клинками с более широким обухом указанные особенности были хорошо заметны и невооруженным глазом. Края надрывов неровные, слегка извилистые. Расстояние между концами этих надрывов при перпендикулярных ударах соответствовало ширине обуха на уровне погружения клинка; если же удар наносился под острым углом к боковой поверхности клинка, то это расстояние превышало толщину обуха в $1\frac{1}{2}$ —2 раза. В области действия обуха края повреждения были вдавлены.

Соответственно действию лезвия конец отверстия острый; вдавления краев не наблюдается. Иногда у острого конца повреждения имеются короткие надрезы (до 1 мм), по краям которых видны пересеченные волокна основы, несколько вывернутые наружу. Если при извлечении лезвия образуется дополнительный разрез, то в ряде случаев края его ровные, невдавленные, но чаще слегка извилистые, несколько выпуклые, с выступающими пересеченными волокнами. Эта особенность краев дополнительных разрезов позволяет отличать их от основных даже в тех случаях, когда они расположены на одной прямой линии.

На внутренней поверхности обложки, обычно оклеенной бумажным листом, края повреждений выпуклы в направлении удара на всем протяжении и имеют мелкие неровности за счет надрывов бумажного листа. Края дополнительных разрезов ровные, не выступают, наоборот, нередко несколько вдавлены в направлении извлечения клинка; это также помогает отличить основной разрез от дополнительного. Соответственно действию обуха клинка концы повреждений на внутренней поверхности обложки закруглены, выпуклы, с отходящими от них извилистыми надрывами. Соответственно действию лезвия концы повреждений острые, иногда с мелкими надрывами.

Длина основных разрезов повреждений всегда точно соответствует ширине клинка на уровне его погружения. Следует отметить, что длину повреждения лучше измерять с наружной поверхности обложки, так как

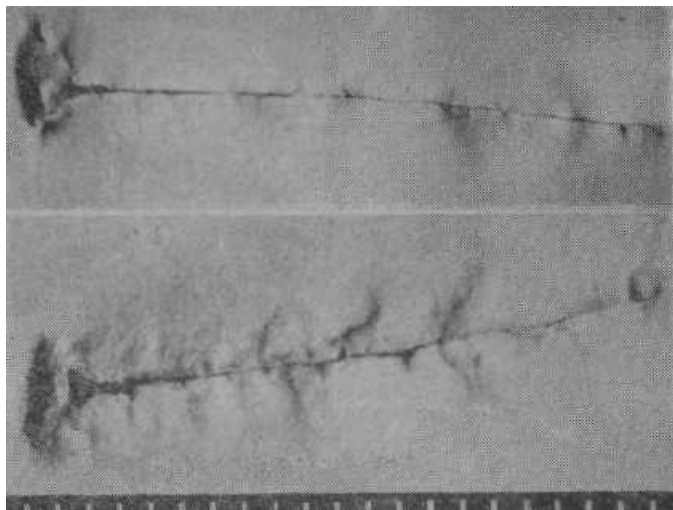


Рис. 47. Повреждение финским ножом на первом (вверху) и последнем листах записной книжки.

на внутренней поверхности ее образовавшиеся надрывы могут маскировать истинные размеры повреждения.

На следующих за обложкой листах писчей бумаги повреждения имеют вид прямолинейных щелевидных отверстий с ровными соприкасающимися, слегка вдавленными краями; длина их равняется ширине соответствующего уровня клинка. Концы повреждений соответственно действию обуха слегка вдавлены, имеют Т-образную форму за счет надрывов, в части случаев отходящих рогообразно. Расстояние между концами надрывов или равняется ширине обуха, или на 0,5—1 мм превышает ее. Соответственно действию лезвия концы повреждений острые, без вдавления (рис. 47).

На расположенных глубже листах наблюдаются неровности за счет сморщивания бумаги; эта деформация лучше выражена на обратной стороне листов. Сморщивание и вдавленность краев увеличиваются на каждом последующем листе и достигают максимума на послед-

нем. Выраженность их зависит и от плотности обложки. Так, при повреждении листов писчей бумаги, заключенных с обеих сторон в плотную дерматиновую обложку, хорошо видимая деформация краев наблюдалась нами на последних 5 — 10 листах. Если обложка была клеенчатой, то хорошо выраженное сморщивание краев повреждений появлялось за 30 — 40 листов до последнего слоя, а иногда наблюдалось даже на первых листах. Если же между кожным покровом и листами бумаги (записной книжки, тетради) плотная подкладка (обложка) отсутствовала и последний бумажный лист был отделен от тела лишь 1—3 слоями тонкой одежды (рубашка и др.), то сморщивание и неровности краев повреждений наблюдались уже на первых (со стороны удара) бумажных листах. На последующих слоях сморщивание и неровности краев увеличивались и на последних 5 — 20 листах переходили в надрывы, искажавшие форму повреждения.

На Дерматиновой обложке, обращенной к телу и являющейся последним слоем, повреждения выглядят следующим образом. На внутренней (передней со стороны удара) поверхности обложки, оклеенной бумажным листом, повреждения имеют вид прямолинейных щелей, длина которых соответствует ширине клинка; края их ровны, иногда слегка извилисты за счет сморщивания бумаги и образования мелких трещин. Концы повреждений соответственно действию лезвия острые, не вдавленные. Соответственно действию обуха клинка концы повреждений несколько вдавлены, имеют Т-образную форму или рогообразно раздвоены за счет коротких (1 — 3 мм) надрывов; края надрывов сильно разлохмачены, расстояние между концами надрывов или равняется ширине обуха, или на 0,5 мм превышает ее.

На задней (наружной), обращенной к телу, поверхности дерматиновой обложки края повреждений извилисты, соприкасаются друг с другом и выступают над поверхностью обложки; по краям их видны выступающие пересеченные разлохмаченные волокна основы. Концы повреждений соответственно действию лезвия острые, неразвлохмаченные, почти не выступают над поверхностью обложки. Соответственно действию обуха концы повреждений выпуклы, закруглены, с 2 — 3 надрывами длиной 1 — 2 мм. В области действия обуха видны высту-

пающие в направлении удара разлохмаченные волокна основы, ущемленные между краями разреза и надрывов. Это выступание волокон основы наблюдается и в остальной части повреждения, за исключением острого конца области действия лезвия; на дерматиновой обложке края ровные, а на клеенчатой — слегка извилистые. Оба конца повреждений, нанесенных обоюдоострыми клинками, обладают одинаковыми свойствами, присущими действию лезвия.

Повреждения клеенки. Предметы, находящиеся в карманах, иногда завертываются в медицинскую, столовую или пластмассовую клеенку.

На белой медицинской клеенке повреждения финскими ножами и кинжалами имеют вид щелей с соприкасающимися ровными, а иногда слегка зазубренными краями. Соответственно действию лезвия концы повреждений острые, а соответственно действию обуха — Г-образные или раздвоенные за счет рогообразных надрывов длиной до 2 мм; в большинстве случаев один надрыв значительно короче другого. Расстояние между концами надрывов при погружении клинка на значительную (больше 5 см) глубину соответствует ширине обуха клинка. При погружении клинка на незначительную глубину расстояние между концами надрывов в наших экспериментах было на 0,5 мм меньше ширины обуха. Так, при погружении одного и того же финского ножа, ширина обуха клинка которого равна 2 мм, на глубину 5 и 10 см расстояние между концами надрывов было 2 мм. При погружении же этого клинка на 3,5 см это расстояние было равно 1,5 мм. Во всех 3 случаях соответственно действию обуха края надрывов были несколько вдавлены, в то время как в области острых концов соответственно действию лезвия вдавления не наблюдалось.

Длина основных разрезов повреждений в наших экспериментах была на 0,5—1 мм меньше соответствующей ширины клинка; при этом чем глубже погружался клинок, тем это расхождение было меньше, что находится в соответствии с данными А. В. Сайковской (1960, 1961).

Повреждения столовой клеенки обладают теми же свойствами, что и повреждения медицинской клеенки. Однако края дополнительных разрезов у повреждений

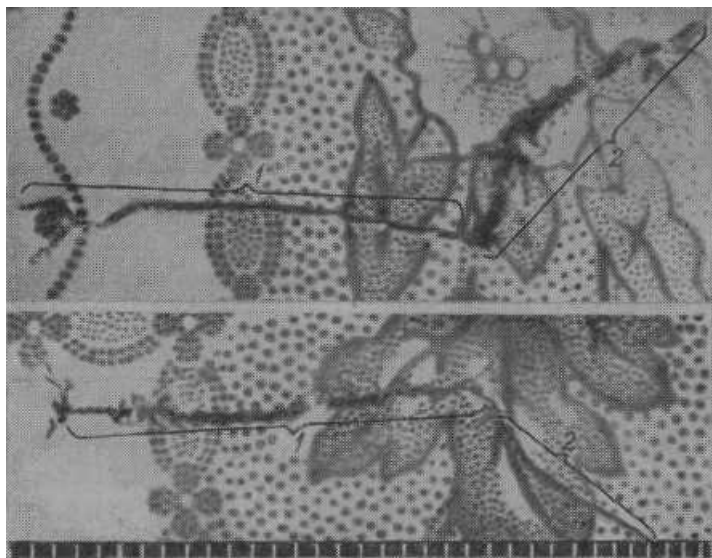


Рис. 48. Повреждение столовой клеенки финским ножом: на первом слое со стороны удара (вверху) и на последнем слое, обращенном к телу (внизу).

7 — основной разрез; 2 — дополнительный разрез.

столовой клеенки со стороны удара более извилисты, иногда даже мелко зазубрены, что заметно уже при макроскопическом исследовании (рис. 48). В некоторых случаях неровность краев дополнительных разрезов выражена настолько, что они более напоминают разрыв, чем разрез; сходству с разрывом способствуют выступающие наружу (в направлении извлечения ножа) разлохмаченные концы пересеченных нитей. В подобных случаях установить истинную природу детали повреждения (дополнительный разрез или разрыв?) помогает исследование его со стороны основы, нити которой по краям дополнительного разреза пересечены ровно. В то время как на первом (со стороны удара) слое клеенки края основных разрезов почти всегда ровные, на последнем слое ее (прилегающем к телу) края основных разрезов нередко неровные, зазубренные. В то же время

в противоположность первому слою на обращенном к телу слое клеенки края дополнительных разрезов ровные. Это обстоятельство помогает эксперту различать основной и дополнительный разрез.

Повреждения пластмассовой клеенки имеют вид прямолинейных, а иногда слегка изломанных щелевидных отверстий с ровными, а в некоторых случаях слегка извилистыми краями. Длина повреждений при погружении клинка примерно до 5 см бывает на 0,5 — 1 мм меньше соответствующей ширины клинка (0,5 мм на 1 см ширины клинка), а при погружении на значительную глубину (9 — 10 см и более) равняется ширине клинка.

Края входного отверстия на первом слое со стороны удара находятся на одном уровне с остальной поверхностью клеенки или бывают слегка вдавленными внутрь или же выпуклыми (чаще в средней части разреза и соответственно действию обуха клинка). Эта выпуклость, видимо, является следствием трения краев эластичной клеенки о боковые поверхности и обух клинка при его извлечении. Дерматин, бумага и картон обладают меньшей эластичностью, поэтому вдавленные внутрь погружающимся клинком края основного разреза сохраняют свое положение и не выворачиваются наружу при извлечении ножа.

Концы повреждений на пластмассовой клеенке позволяют распознать действие лезвия и обуха клинка. Соответственно действию лезвия образуется острый конец без надрывов. Соответственно действию толстого (2 мм и более) обуха образуются раздвоенные концы за счет слегка извилистых надрывов, отходящих рогообразно; эта особенность лучше выражена при действии прямоугольного обуха. Ножи с тонким обухом (1 мм) образуют повреждения булавовидной формы. При рассматривании через стереомикроскоп видно, что и в этом случае конец отверстия слегка раздвоен за счет двух надрывов, также отходящих рогообразно. Расстояние между концами надрывов, как правило, равно ширине обуха клинка; однако у повреждений, образованных тонкими клинками с толщиной обуха 1 мм, расстояние между концами надрывов может быть несколько меньше — До 0,5 мм. Лишь в единичных случаях и только при действии клинков с шириной обуха в 2 мм и более при погружении на глубину больше 5 см расстояние

между концами надрывов может превышать ширину обуха на 1 мм.

Повреждения пластмассовой клеенки на последнем слое обложки (со стороны тела) имеют всегда выпуклые края, что обусловлено выпуклостью краев повреждений промежуточных слоев бумаги или картона в направлении погружения клинка. Но само повреждение пластмассовой клеенки деформировано менее, чем у выходных отверстий на картоне или дерматине. Края его остаются относительно ровными; конец отверстия соответственно действию лезвия острый, а соответственно действию обуха рогообразно раздвоен. Соотношение между длиной основного разреза повреждения и шириной клинка то же, что и у входных отверстий. Так же сохраняется и соотношение между шириной обуха клинка и расстоянием между концами рогообразных надрывов.

Следует отметить, что в то время как выходные отверстия на различных видах клеенки мало деформированы и сохраняют особенности, позволяющие судить о свойствах клинка, повреждения на последних промежуточных листах бумаги или картона в большинстве случаев деформированы за счет надрывов и сморщивания, что значительно затрудняет, а порой делает невозможным суждение о свойствах примененного клинка.

Повреждения клеенки, причиненные кинжалом, имеют острые концы, не вдавленные и невыпуклые как у входного, так и у выходного отверстия. Края их соприкасаются друг с другом. Если имеется вдавленность или выпуклость краев, то она бывает лучше выражена в средней их части; при этом края выходных отверстий выпуклы всегда в сторону удара, в то время как края входных отверстий со стороны удара в части случаев бывают слегка вдавлены, в других случаях — слегка выпуклы, а в третьих случаях расположены на одном уровне с поверхностью клеенки.

Иногда края выходных отверстий на медицинской, столовой и пластмассовой клеенке имеют надрывы, образовавшиеся во время погружения клинка за счет вдавливания краев повреждений промежуточных листов, завернутых в клеенку; это лучше проявляется в тех случаях, когда заключенные в клеенку листы являются плотными и толстыми (картон, фотокарточки, открытки

почтовые и художественные и т. п.). Указанные надрывы чаще всего образуются в средней части краев повреждений и соответственно действию обуха, т. е. в местах максимального вдавливания; однако они могут иметь место и у того конца повреждения, который образован лезвием. В последнем случае эти надрывы могут быть приняты за следы действия обуха и лишь исследование входного отверстия и прилегающих к нему листов, а также повреждений на других тканях по ходу канала помогает установить признаки действия лезвия.

Повреждения картона. Повреждения на плотном картоне (толщиной в 1 мм) имеют вид прямолинейных щелей с почти соприкасающимися краями; при рассматривании «на просвет» повреждения имеют вид узких равнобедренных треугольников, вершина которых соответствует действию лезвия, а основание — действию обуха клинка.

На наружной поверхности (со стороны удара) края повреждений вдавлены, в основном ровные, лишь местами при стереомикроскопическом наблюдении обнаруживаются мелкие неровности. Соответственно действию обуха концы отверстия вдавлены, имеют П-, Т- или Г-образную форму, с очень короткими или более значительными — длиной до 3 мм — надрывами. Расстояние между концами надрывов равно ширине обуха клинка при погружении его на глубину до 5 см; при погружении клинка на глубину 10 см это расстояние в 2 раза превышает соответствующую ширину обуха клинка. Соответственно действию лезвия концы повреждений острые, не вдавленные. Повреждения, причиненные кинжалами, имеют слегка веретенообразную форму; концы их острые, не вдавленные. Края относительно ровные, лишь местами наблюдаются мелкие неровности за счет образования трещин на поверхности картона. Во всех случаях нами наблюдалось вдавление краев, максимально выраженное в средней части, а к концам отверстия сходящееся на нет. Длина повреждений равна соответствующей ширине клинка; лишь в отдельных случаях она бывает на 0,5 — 1 мм меньше ширины ножа.

На внутренней, обращенной к телу, поверхности картона повреждения имеют щелевидную форму с выпуклыми (в направлении удара) неровными надорванными краями. Надрывы и сморщивание краев настолько де-

формируют повреждения, что в большинстве случаев сглаживается разница между повреждениями от кинжалов и финских ножей.

Аналогичная картина наблюдается и у повреждений фотобумаги и тонкого картона. Если на первом листе свойства повреждений позволяют легко распознавать действие лезвия и обуха клинка и решать вопрос о применении кинжала или ножа типа финского, то на последних листах деформация повреждений делает это невозможным.

При полном погружении клинка тупое основание лезвия стирает признаки его действия и лишь дополнительный разрез несколько облегчает решение вопроса. Повреждения кинжалом и финским ножом напоминают также повреждения сапожным ножом или стамеской и лишь исследование последующих слоев и всех тканей по ходу раневого канала помогает разобраться в свойствах примененного клинка.

Хорошо отражается действие лезвия и обуха клинка в повреждениях на кожаных бумажниках или кожаной обложке записных книжек. Соответственно действию обуха концы отверстий вдавлены, рогообразно раздвоены за счет коротких (1—2 мм) слегка извилистых надрывов, расстояние между концами которых равно ширине обуха или даже до 1 мм больше него. Соответственно действию лезвия концы разрезов острые, не вдавлены. При полном погружении клинка действие лезвия может быть замаскировано его тупым основанием, тогда повреждение на кожаной обложке со стороны удара может иметь такой же вид, как и повреждение стамеской или сапожным ножом. Лишь изучение повреждений на последующих слоях позволяет отличить их друг от друга. Хорошо распознается действие стамески и одностороннеострого ножа при изучении повреждений на шелковой подкладке обложки.

Повреждения бумажных денег. Отчетливо выражено действие обуха и лезвия клинка на новых (неистрепанных) бумажных деньгах. Повреждения имеют щелевидную форму с ровными соприкасающимися, слегка вдавленными краями; длина основного разреза при перпендикулярных ударах обычно равна ширине клинка, но иногда на 1—2 мм больше. Соответственно обуху клинка конец отверстия вдавлен, нередко расширен,

Имеет Т-образную или раздвоенную форму за счет слегка извилистых надрывов длиной 1—3 мм, отходящих поперечно или рогообразно; расстояние между концами надрывов обычно на 1—2 мм больше соответствующей ширины обуха. От действия лезвия образуется острый конец повреждения без вдавливания и без надрывов.

Таким образом, повреждение обоюдоострым клинком имеет вид щели с острыми невдавленными концами и ровными краями, слегка вдавленными в средней части. Повреждения одностороннеострым клинком типа финского имеют вид щели с ровными вдавленными краями, причем один конец щели острый, невдавленный, другой расширен, с двумя надрывами. Если же оба края клинка тупые, как у стамески, то оба конца повреждения вдавлены, расширены, имеют надрывы.

На изношенных деньгах эти особенности повреждений выражены слабее, но все же позволяют решить вопрос о свойствах клинка. Если повреждены несколько слоев бумажных денег, сложенных в пачку, то следует иметь в виду, что особенности повреждения лучше выражены на первом (со стороны удара) слое.

Повреждения трехгранным клинком. Повреждения трехгранным клинком с остро отточенными лезвиями при перпендикулярных ударах хорошо отражают форму и размеры поперечного сечения орудия. На дерматиновых, клеенчатых и кожаных обложках, столовой, медицинской и пластмассовой клеенке, листах писчей бумаги, картоне, художественных и почтовых открытках, денежных билетах и фотокарточках повреждения трехгранными клинками имеют форму трех прямолинейных лучей, сходящихся в центре, вдавленном со стороны удара.

На обложке со стороны удара повреждение представляет собой треугольную ямку, постепенно углублявшуюся к центру и к лучам-разрезам; края последних ровные и соприкасаются друг с другом. Концы лучей-разрезов острые; расстояние между двумя концами соседних лучей-разрезов равно ширине соответствующей грани на уровне погружения клинка.

При перпендикулярном вхождении клинка лучи-разрезы имеют одинаковую длину и сходятся в центре под равными углами (примерно 120°, если поперечное сечение клинка представляет собой равносторонний тре-

угольник). В этом случае, соединив концы лучей-разрезов прямыми линиями, получаем представление о форме и размерах поперечного сечения клинка. Однако следует иметь в виду, что грани (поверхности) между лезвиями клинка могут иметь вид ровных плоскостей, суживающихся к острому концу, но могут быть желобообразно углублены в продольном направлении. Судить же об этом по повреждению не представляется возможным, так как повреждение не отражает желобообразного углубления боковых поверхностей клинка.

Когда клинок погружается под острым углом, лучи-разрезы бывают различной длины и сходятся в центре под разными углами. Если клинок погружался таким образом, что угол между одним лезвием и повреждаемой поверхностью был острым, а противоположный угол — между гранью клинка и повреждаемой поверхностью — тупым, то со стороны острого угла образовавшийся от действия лезвия луч-разрез будет длиннее двух других; его длина будет тем больше, чем острее был угол между причинившим его лезвием и повреждаемой поверхностью. Если же при косом погружении клинок был обращен к повреждаемой поверхности одной из своих граней, то ограничивающие ее лезвия образуют лучи-разрезы более длинные, чем третий, располагающийся к ним под углом более 120° . Эти особенности повреждений дают возможность эксперту более точно судить о направлении удара в тех случаях, когда исследовать ход раневого канала не представляется возможным и когда известно, что поперечное сечение клинка имело форму равностороннего треугольника.

На обратной стороне обложки края лучей-разрезов выпуклы в направлении удара и имеют мелкие надрывы; эти надрывы увеличиваются на последующих слоях и максимально выражены на последнем слое. Но и на нем повреждение сохраняет трехлучевую форму, что позволяет судить о действии трехгранного клинка. Исключением являются повреждения фотокарточек в случае, если они обращены к телу эмульсионным слоем. В этих случаях надрывы деформируют повреждение настолько, что судить по нему о форме поперечного сечения клинка не представляется возможным.

Одежда не влияет на свойства повреждений в тех случаях, когда документы, записные книжки, листы пис-

чей бумаги и т. п. объекты отграничены от нее плотной прослойкой, например дерматиновой обложкой; или если сама пачка бумаги, открыток, денежных билетов была достаточно толста. Но если на пути проникновения ножа в тело располагались только 1—2—3 открытки, фотокарточки или несколько листов писчей бумаги, то свойства образующихся на них повреждений в значительной степени зависят от подлежащей одежды, которая, вдавливаясь при погружении клинка, приводит к образованию более или менее выраженных надрывов, особенно по краям основных разрезов. Выраженность этих надрывов зависит от свойств прилегающей одежды. Если одежда плотная и толстая (бобрик, сукно), то надрывы выражены слабо. Если же к бумаге прилегает хлопчатобумажная ткань, то независимо от качества других свойств одежды надрывы бывают выражены настолько, что порой деформируют повреждение и не позволяют отличить действие кинжала от действия финского ножа.

Следует иметь в виду, что записные книжки и другие подобные им предметы пробить ножом довольно трудно и поэтому сквозные повреждения этих предметов являются объективным доказательством несостоятельности версии о том, что потерпевший якобы сам наткнулся на нож.

При ранениях колюще-режущими орудиями поврежденные документы, записные книжки, бумажники и другие предметы должны направляться вместе с одеждой и самим пострадавшим человеком (или его трупом) на исследование судебно-медицинскому эксперту. Лишь исследование повреждений всех тканей, расположенных по ходу канала—одежды, документов, записных книжек, бумажных денег, фотокарточек и тела пострадавшего — даст наиболее правильное представление о свойствах примененного клинка, его положении во время удара и при извлечении, о направлении и силе удара, а также позволит решить некоторые другие вопросы, характеризующие обстоятельства нанесения повреждения.

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ

Глава 1

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПОВ

1. ПУТИ РАЗРЕШЕНИЯ

ОСНОВНЫХ СУДЕБНОМЕДИЦИНСКИХ ВОПРОСОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОЛЮЩЕ РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ

Исследование морфологических свойств и особенностей повреждений, причиненных колюще-режущими орудиями, позволяет установить: 1) причинение этих повреждений колюще-режущими орудиями, 2) общие свойства этих орудий, 3) примененный экземпляр колюще-режущего орудия, 4) число ударов и последовательность их нанесения, 5) положение колюще-режущего орудия при ударе и извлечении, 6) направление удара и извлечения, 7) взаиморасположение ударявшего и пострадавшего и другие детали происшествия, 8) собственной или посторонней рукой нанесены повреждения.

Некоторые из этих вопросов могут быть разрешены во всех случаях; разрешение других требует наличия определенных морфологических признаков повреждений, которые встречаются не всегда.

В данной главе рассматриваются пути разрешения перечисленных вопросов в случаях исследования трупов с повреждениями, причиненными колюще-режущими орудиями.

Доказательство действия колюще-режущего орудия

Разрешение первого вопроса — каким орудием причинено повреждение — сводится к доказательству действия колюще-режущего орудия. О дифференциальной диагностике ран, причиненных колюще-режущим орудием, от других повреждений пишет только С. П. Прибылева (1954). Она разбирает признаки, помогающие отличить колото-резаные раны от огнестрельных, а также от ран, причиненных тупыми, режущими, рубящими и цилиндрикоконическими колющими орудиями.

Практика показывает, что наибольшие затруднения вызывает дифференциальная диагностика колото-резаных и колотых ран. И те и другие имеют небольшие размеры входных и выходных отверстий, узкий глубокий раневой канал, по своей длине обычно намного превышающий размеры повреждений на одежде и коже. При внимательном всестороннем изучении выявляется ряд различий, позволяющих дифференцировать эти раны друг от друга. При этом надо иметь в виду, что колющие орудия следует разделять на собственно колющие, имеющие острый точечный конец, и колюще-рубящие, конец которых имеет вид короткого лезвия, как, например, у стамески. Повреждения, ими причиняемые, соответственно следует относить к колотым и колото-рубленным (И. В. Скопин, 1960). Кожная рана от цилиндрикоконических орудий нередко имеет острые концы и по внешнему виду может быть принята за рану, причиненную кинжалом. Но цилиндрикоконические колющие орудия с острым точечным концом проникают в тело путем раздвигания, а не рассечения ткани. Соответственно этому раневая щель будет располагаться по ходу волокон в направлении наибольшей расщепляемости, которая у различных тканей по ходу раневого канала будет различной. Вследствие этого и направление раневой щели на различных тканях по ходу раневого

канала будет неодинаковым. Кинжал же проникает в тело путем рассечения ткани в направлении своих лезвий; направление образующейся при этом раневой щели не зависит от направления расщепляемости повреждаемой ткани и будет одинаковым на всех тканях по ходу раневого канала. Сказанное лишний раз подчеркивает важность исследования повреждений на всех тканях по ходу раневого канала.

Отличие повреждений, нанесенных односторонне-острыми клинками типа финского, от повреждений, причиненных цилиндроконическими орудиями, облегчается тем, что у первых только один из концов ран является острым, тогда как другой почти всегда оказывается закругленным или П-образным, нередко с надрывами.

Если при исследовании установлено наличие дополнительного разреза, то это является бесспорным доказательством действия колюще-режущего орудия, так как колющие орудия, в том числе и колюще-рубящие, дополнительного разреза не причиняют.

При применении колюще-рубящих орудий типа стамески раневая щель имеет одинаковое направление на всех тканях по ходу раневого канала, чем, с одной стороны, резко отличается от раны, образованной цилиндроконическим орудием, а с другой — сходна с повреждением, причиненным колюще-режущим орудием. Отличием служат свойства концов раневой щели. У повреждений, причиненных стамеской, оба конца закруглены или П-образны, с надрывами, придающими им раздвоенный вид (Н. А. Цветаева). Надрывы эти обычно четко выражены, так как боковые части лопасти стамески имеют значительную толщину. В каждом из концов может быть один или два таких надрыва. Иногда один конец раны, образованной стамеской, может оказаться острым, тогда решению вопроса помогает изучение повреждений других тканей по ходу раневого канала и гистологическое исследование срезов, параллельных поверхности кожи. Исследование эластических и коллагеновых волокон также помогает установить характер концов кожной раны и определить, были ли оба края клинка тупые (как у стамески) или один из них был острый (как лезвие у односторонне-острых ножей).

Следует иметь в виду, что при полном погружении колюще-режущих клинков конец раны соответственно лезвию может быть закругленным или даже П-образным вследствие внедрения бородки или пятки клинка. Такая кожная рана может напоминать рану от действия стамески. То же самое наблюдается при применении сапожных ножей, короткое лезвие которых переходит в тупой край клинка. Решающее значение в этих случаях имеет исследование концов повреждений на лежащих глубже тканях. Если концы повреждения не только на коже, но и на лежащих глубже тканях имеют признаки действия тупого края (ребра) клинка, то это свидетельствует о применении инструмента типа стамески. Если же эти признаки имеются только у кожной раны, а на лежащих глубже тканях один или оба конца свидетельствуют о действии лезвия, то это указывает на применение колюще-режущего клинка. Распознавание характера ранившего клинка облегчается, если раневой канал проходит через плотную кость, отверстие в которой отображает форму поперечного сечения ранившего клинка.

Большую помощь в разграничении повреждений, нанесенных колюще-режущим орудием и стамеской, оказывает исследование волос по краям и у концов ран. Так, по краям и у концов ран, причиненных стамеской, все волосы оказываются пересеченными, в то время как у концов ран, причиненных колюще-режущим орудием, некоторые волосы остаются непересеченными и перекрывают раневую щель наподобие мостиков.

Таким образом, внимательное изучение свойств повреждений всех тканей по ходу раневого канала с учетом особенностей повреждений волос по краям и у концов ран дает возможность эксперту отличить рану, причиненную колюще-режущим орудием, от повреждений собственно колющими и колюще-рубящими орудиями. Если до судебно-медицинского исследования рана подвергалась хирургической обработке, то решающее значение наряду с изучением повреждений на лежащих глубже тканях приобретает исследование повреждений одежды.

В нашей практике не возникала необходимость дифференцировать повреждения колюще - режущими орудиями от огнестрельных. Конечно, могут быть случаи, когда внедрившаяся вслед за клинком рукоятка осаднит

оба края раны, а последующее их расхождение и высыхание могут симулировать ободок осаднения входного пулевого отверстия. Однако изучение раневого канала поможет определить характер повреждения, так как пулевой канал никогда не имеет таких ровных стенок с четко выраженными ребрами, как у повреждений колюще-режущими орудиями.

Рана, причиненная углом тупого предмета, только внешне может напоминать рану от действия колюще-режущего орудия. Исследование стенок и дна такой раны легко помогает установить ее характер. С. П. Прибылева описывает случай, когда хирург принял колото-резаную рану за рану, причиненную тупым предметом. Эксперт же при исследовании трупа всегда может изучить весь раневой канал, что позволит установить характер ранившего предмета.

Короткие резаные раны по внешнему виду могут быть приняты за колото-резаные. Однако изучение стенок и дна таких ран быстро разрешает вопрос, так как глубина резаных ран не превышает их длины.

Повреждения углом топора похожи на повреждения колюще-режущим орудием — финским ножом. Отличием служит большая глубина повреждений колюще-режущим орудием по сравнению с рублеными. Глубокие же повреждения рубящим орудием имеют большие наружные размеры по сравнению с повреждением колюще-режущим орудием, хотя по внешнему виду и напоминают их.

Интересен в этом отношении один случай из нашей практики, когда рубленая рана на коже шеи состояла из двух частей, расположенных друг к другу под углом. Создавалось впечатление, что рана состоит из основного и дополнительного разреза, тем более что один край основного разреза был осаднен, а края дополнительного разреза осаднения не имели. Большие размеры основного разреза как будто бы исключали применение колюще-режущего орудия. Но следователь представил на экспертизу большие ножи, употреблявшиеся для забоя животных; ширина клинка некоторых из этих ножей совпадала с шириной основного разреза, так что исследование только кожной раны допускало возможность нанесения повреждения таким ножом. И лишь исследование глубжележащих тканей, при котором

было установлено почти полное пересечение позвоночника с ровной площадкой разделения костной и хрящевой ткани и «следами скольжения» на ней, позволило решить вопрос в пользу орудия — топора, что подтвердил и обвиняемый. Образование дополнительного разреза в данном случае объясняется тем, что после нанесения удара застрявший в позвоночнике топор удалось извлечь потягиванием в сторону ручки, т. е. в направлении длины лезвия топора, которое в этом случае и причинило дополнительный разрез.

Сложнее обстоит дело при исследовании скелетированных трупов, когда из-за разрушения мягких тканей эксперт вынужден ограничиться изучением повреждений костей. Форма повреждений плоских костей, нанесенных углом топора (носком или пяткой), и повреждений, нанесенных одностороннеострым ножом типа финского, сходна и не позволяет отличить их друг от друга. Вопрос решается изучением направления ребер канала повреждения; если оба ребра канала углубляются отвесно, то это указывает на повреждение одностороннеострым ножом, если же ребро канала соответственно острому концу отверстия углубляется полого, то это характерно для действия угла рубящего орудия (см. рис. 24).

Поверхностные мелкие повреждения кости, имеющие клиновидную форму, могут возникать как от действия кончика финского ножа, так и от угла рубящего орудия; отличить их друг от друга не представляется возможным. Но так как при исследовании трупов наряду с мелкими поверхностными повреждениями имеются глубокие смертельные повреждения, то изучение последних всегда позволяет отличить повреждения колюще-режущими орудиями от повреждений рубящими орудиями.

Определение свойств колюще-режущего орудия

Недостаточная разработка экспертизы повреждений колюще-режущими орудиями объясняет тот факт, что судебномедицинские эксперты в своей практической работе вовсе не определяют примененный экземпляр колюще-режущего орудия. Не определялись до последнего времени и общие свойства примененного клинка:

его длина, ширина, форма, толщина обуха, наличие скоса обуха, даже определение типа клинка — обоюдоострый или одностороннеострый — производилось очень редко. В литературе совершенно отсутствуют данные о возможности установления примененного экземпляра колюще-режущего орудия по повреждению.

Наши наблюдения показывают, что морфологические свойства и особенности повреждений колюще-режущими орудиями позволяют установить следующие свойства причинивших их орудий: 1) тип клинка (обоюдоострый или одностороннеострый); 2) ширину клинка; 3) толщину обуха клинка; 4) длину клинка; 5) форму кончика клинка; 6) некоторые детали основания клинка и его рукоятки; 7) установить экземпляр примененного клинка.

Следует оговориться, что разрешение указанных вопросов зависит от наличия и выраженности определенных морфологических свойств, что наблюдается не в каждом случае. Так, например, форма кончика клинка может быть установлена лишь в тех случаях, когда раненой канал оканчивается в органах с более или менее плотной тканью, например в печени, а экземпляр примененного орудия — при наличии следов скольжения лезвия на хрящевых стенках раневого канала и т. д.

Однако даже определение некоторых из этих свойств уже может позволить отвергнуть или подтвердить возможность нанесения повреждения определенным ножом. При множественных ранениях экспертное заключение о применении ножей различных типов оказывает существенную помощь следователю при установлении числа лиц, участвовавших в совершении преступления.

Установление типа клинка. При распознавании типа примененного клинка имеют значение свойства и особенности концов повреждений, нанесенных колюще-режущими орудиями, а также наличие надразов или дополнительных разрезв. Определение типа примененного клинка сводится к установлению признаков действия обуха и признаков действия лезвия. Если у одного конца повреждения обнаружены признаки действия обуха, а у другого — лезвия, то повреждающий клинок был одностороннеострый. Если же оба конца повреждения обладают признаками действия лезвия, то действовал обоюдоострый клинок.

К признакам действия обуха относятся: закругленный или П-образный конец разреза; надрывы (один или два), придающие концу Г-, М-, Т- или рогообразную форму; осаднение; перемычки между стенками раневого канала по ходу одного из ребер его. Если клинок имел тонкий обух (менее 1 мм) с нечетко выраженными ребрами, то при наблюдении невооруженным глазом соответствующий конец раны может казаться острым, но при увеличении, особенно при рассматривании через стереомикроскоп, выявляется его закругленность; это подтверждается и исследованием Т. А. Будак и А. П. Загрядской. Лучше всего форма концов выражена у повреждений костей. Надрывы могут наблюдаться у соответствующих концов повреждений на всех мягких тканях по ходу раневого канала, хотя выраженность их может быть различной. Хорошо выраженные прямоугольные ребра обуха могут надсекать ткани; образующиеся насечки по внешнему виду могут напоминать надрезы, т. е. могут быть приняты за признак действия лезвия. В подобных случаях отличием служит осаднение, которое лучше выражено у конца раны, образованного обухом. Аналогичные изменения — сдирание, стирание — могут наблюдаться не только у кожной раны, но и у соответствующего конца разреза и на других тканях по ходу раневого канала, например на плевре или брюшине и даже на костной ткани. О касательных повреждениях ребер обухом клинка сообщает и С. И. Попов (1959).

Установлению характера концов раны, в частности признаков действия обуха и лезвия, помогает гистологическое исследование срезов, параллельных поверхности кожи; при изучении последних соответственно действию обуха выявляется сгущение эластических волокон.

К признакам действия лезвия относятся: дополнительный разрез и надрез, а также острые концы повреждений. Иногда острые концы ран и надрезы кожи могут образоваться и у конца раны, соответствующего действию обуха, за счет соскальзывания острого кончика клинка. В подобных случаях разрешению вопроса о типе клинка помогает обнаружение признаков действия обуха у этого конца раны на других тканях по ходу раневого канала.

При полном погружении клинка, имевшего у своего основания бородку (у складных перочинных ножей) или пятку, последние, воздействуя на кожу, могут замаскировать действие лезвия и симулировать действие обуха клинка. Но так как действие бородки или пятки клинка не распространяется на глубжележащие ткани, то исследование повреждений последних выявляет признаки действия лезвия и позволяет правильно решить вопрос о типе клинка.

При нанесении повреждений сапожным ножом признаки действия лезвия также могут быть замаскированы внедряющимся тупым краем, в который переходит лезвие на некотором расстоянии от кончика клинка. В этом случае кожная рана может походить на рану, причиненную стамеской. На действие сапожного ножа, а не стамески указывает наличие действия лезвия у одного и того же конца повреждений на тканях, расположенных вблизи от конца раневого канала. Дифференциальной диагностике помогает и характер повреждения волос относительно концов и краев раны, если последняя располагалась в области с более или менее выраженным оволосением. Если стамеска, погружаясь в тело, прижимает волосы к коже и пересекает их, то при вхождении в тело сапожного ножа лезвие последнего вначале несколько отодвигает волосы, а затем и пересекает некоторые из них; некоторые волосы, располагающиеся близ того конца раны, который соответствует действию лезвия, остаются непересеченными.

При изучении концов ран, в частности их формы, нельзя ограничиваться пассивным наблюдением; необходимо путем легкого смещения краев по отношению друг к Другу установить, не меняется ли при этом форма концов раны, так как иногда первоначально П-образный конец вследствие неравномерного сокращения кожи по длине раны или перекоса может приобрести вид острого. Высыхание краев раны также может привести к деформации ее концов; в подобных случаях прибегают к размачиванию раны путем наложения влажных повязок или выдерживанием в воде в течение нескольких часов. При этом необходимо периодически контролировать состояние размачиваемой раны, чтобы не допустить мацерации кожи и своевременно установить исчезновение деформирующего влияния подсыхания.

При установлении типа клинка следует помнить, что при ударах, нанесенных под острым со стороны обуха углом (45° и меньше), ножами, имеющими остро отточенный кончик, соответственно обуху клинка могут образоваться острые концы повреждений и даже надрезы кожи и мышц, что может симулировать действие лезвия и создавать впечатление о применении обоюдоострого ножа.

В качестве дополнительного признака, помогающего отличить действие обуха от действия лезвия, можно указать на кровоизлияние, лучше выраженное у конца раны соответственно действию обуха клинка. Об этом признаке упоминают также С. И. Попов (1959) и А. П. Загрядская (1961). Расположение максимального расхождения краев раны и разрезов на других тканях по ходу раневого канала (плевре, брюшине, капсуле печени и т. д.) также может помочь отличить повреждения одностороннеострым ножом от повреждений кинжалом. У ран, причиненных кинжалом, максимальное расхождение краев обычно наблюдается в средней части, примерно на одинаковом расстоянии от концов ее. У ран же, нанесенных одностороннеострым ножом, максимальное расхождение краев располагается ближе к тому концу ее, который соответствует действию обуха. Однако этот признак не имеет самостоятельного значения и должен приниматься во внимание в совокупности с другими признаками.

Если рана подверглась хирургической обработке, то вывод о типе примененного ножа делается на основании изучения повреждений тканей по ходу раневого канала, а также повреждений одежды.

Повреждения трехгранными клинками настолько характерны, что распознавание их обычно не вызывает особых затруднений. Все же иногда могут быть случаи, когда рана, нанесенная орудием с плоским клинком типа финского ножа или кинжала, по внешнему виду сходна с трехлучевой раной, нанесенной трехгранным клинком. Это бывает тогда, когда плоский клинок перед извлечением поворачивали вокруг его оси на 90° и извлекали с давлением на лезвие; образующийся при этом дополнительный разрез придает ране трехлучевую форму. В подобных случаях отличить рану, нанесенную плоским клинком, от раны, нанесенной трехгранным

клинком, можно на основании всех особенностей, которые описаны в разделе II.

Определение ширины клинка. В основе возможности определения ширины клинка лежит зависимость между свойствами орудия и свойствами образованного им повреждения. Эта зависимость выражается в определенном соответствии между шириной клинка и размерами повреждений на одежде, коже, костях и других тканях по ходу раневого канала.

Многие авторы (Н. В. Попов, М. И. Райский, М. И. Авдеев, С. П. Прибылева, Merkel и др.) указывают на то, что длина ран, причиненных колюще-режущими орудиями, чаще бывает меньше ширины ранившего клинка, но иногда может быть больше ее; последнее наблюдается тогда, когда при извлечении клинок производит дополнительное рассечение ткани, увеличивая длину раны. Авторы не дают рекомендации, как же должен поступать практический эксперт при решении этого вопроса.

Выше мы говорили о том, что длина большинства повреждений мягких тканей колюще-режущими орудиями складывается из основного разреза, образующегося при погружении клинка, и дополнительного разреза, образующегося при извлечении клинка за счет рассекающего действия лезвия. Часто клинок при извлечении несколько поворачивается вокруг своей оси, поэтому дополнительный разрез отходит от основного под некоторым углом, что позволяет эксперту отличать их друг от друга. В тех случаях, когда извлечение клинка производится без поворота его и без нажима на лезвие, дополнительных разрезов не образуется и повреждение на одежде или коже состоит только из одного основного разреза. Ширина клинка определяется на основании измерения длины основного разреза, а не всей длины повреждения. Измерение длины повреждения на коже надо проводить после сближения краев, так как зияние раны уменьшает ее длину.

Изучая соответствие между длиной раны и шириной клинка на практическом и экспериментальном материале, мы установили, что на него влияют следующие условия: положение клинка при погружении (перпендикулярно или под углом к повреждаемой поверхности), растяжимость и сократимость повреждаемой ткани,

свойства повреждающего клинка (ширина его, толщина обуха, острота лезвия), направление движения и давления клинка (нажим на лезвие или обух) во время погружения и извлечения, подвижность и смещаемость повреждаемых тканей.

Если при погружении линия обуха или лезвия клинка составляет прямой угол с повреждаемой поверхностью, то соответствие между длиной основного разреза и шириной клинка будет наибольшим. Учитывая сократимость ткани, эксперт выносит суждение о ширине клинка.

Если же нож был погружен в тело под острым углом со стороны линии обуха или лезвия, то длина основного разреза будет больше соответствующей ширины клинка. В этом случае наиболее правильное представление о ширине клинка дает измерение длины разреза на поперечном сечении раневого канала. Для этого, если позволяет консистенция структуры ткани, делают поперечные срезы через раневой канал (например, в печени, сердце, мозгу и т. п.). Если же структура ткани, через которую проходит раневой канал, не позволяет сделать поперечные срезы (например, грудная стенка), то для установления длины разреза на поперечном сечении раневого канала вычерчивается масштабная схема раневого канала; при этом учитывается: а) длина разрезов как на коже, так и на пристеночной плевре (брюшине); б) сократимость ткани; в) толщина ткани, через которую проходит раневой канал (толщина грудной или брюшной стенки); г) направление раневого канала и

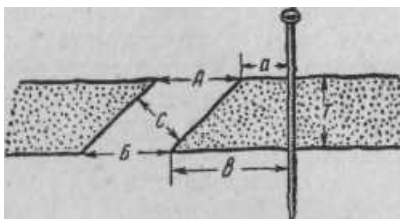


Рис. 49. Схема канала в грудной (брюшной) стенке.

А — длина основного разреза на коже; *Б* — длина основного разреза на пристеночной плевре (брюшине); *а* и *в* — расстояние от основного разреза до ориентира; *Т* — толщина стенки; *С* — длина раневой щели на поперечном сечении раневого канала.

величина смещения концов раневой щели, расположенной, например, на коже, по отношению к концам раневой щели на пристеночной плевре или брюшине. В качестве ориентира, помогающего определить величину смещения концов наружного и внутреннего отверстий по отношению друг к другу, мож-

но использовать иглу, которую вкалывают в ткань перпендикулярно вблизи от конца наружного отверстия (рис. 49). На выполненной масштабной схеме определяют длину поперечного сечения раневого канала, по которой и судят о ширине клинка.

Этот способ применим и в тех случаях, если поврежден достаточно толстый слой одежды, например пальто на ватной подкладке. В. Л. Святошик (1956) предлагает в подобных случаях определять угол раневого канала специальным угломером, представляющим собой транспортер с вращающимся металлическим вектором. В этом случае зависимость между длиной раны, углом раневого канала и шириной клинка может быть выражена уравнением:

$$\sin \text{ угла раневого канала} = \frac{\text{ширина клинка (в мм)}}{\text{длина раны (в мм)}};$$

тогда ширина клинка (в мм) = длина раны (в мм) $\times \sin$ угла раневого канала. В. Л. Святошик утверждает, что при введении и извлечении орудия шириной в 3 см под углом 30° образуется рана длиной 6 см. Эта длина, по его мнению, является нижней границей возможной длины раны, ее пределом, меньше которого она быть не может. Такое категорическое утверждение автора вызывает сомнение, так как оно игнорирует как растяжение кожи при введении клинка, так и сокращение ее, вследствие чего длина образующихся ран после извлечения клинка несколько уменьшается. Проверка возможности определения ширины клинка с помощью указанного уравнения, А. В. Сайковская (1960) пришла к выводу, что способ В. Л. Святошика не дает правильного представления об истинной ширине клинка; полученная при вычислении величина всегда меньше истинной. Она установила также, что при одинаковой ширине клинка длина образующейся раны зависит от глубины погружения орудия. При увеличении глубины погружения клинка длина образующихся ран также увеличивается. Так, при погружении одного и того же клинка на глубину 7 см образовавшаяся рана имела длину 1,6 см, при погружении на глубину 10 см — 1,8 см, а при погружении на глубину 12 см — 2 см, хотя ширина клинка на указанных уровнях была одинаковой — 2 см. А. В. Сайковская отметила также, что при нанесении повреждений

через трехслойные макеты одежды кожные раны оказываются несколько (на 1 — 2 мм) короче, чем при ударах ножом в обнаженную кожу (при ширине клинка в 2 см).

Длина разреза на повреждаемой ткани зависит от свойств последней, главным образом от способности растягиваться при погружении в нее клинка и сокращаться после его извлечения, чем и объясняется несколько меньшая длина повреждения (основного разреза) по сравнению с соответствующей шириной клинка.

Известно, что наибольшее расхождение между шириной клинка и длиной основного разреза наблюдается у повреждений кожи. В то же время повреждение такой ткани, как кость, довольно точно отражает ширину ранившего клинка. Интересно отметить то обстоятельство, что ткань одежды, обладая известной упругостью, также может растягиваться и сокращаться, вследствие чего длина повреждения колюще-режущим орудием на одежде может быть меньше соответствующей ширины клинка.

Для определения ширины клинка эксперт должен знать и учитывать величину уменьшения раны по сравнению с соответствующей шириной клинка. Какова эта величина? Изучая практический и экспериментальный материал, мы установили, что она зависит от ширины клинка, толщины его обуха и от нажима на последний. Чем шире клинок, тем больше расхождение между длиной раневого отверстия и шириной клинка. Широкие клинки, например в 3 см, причиняют повреждения, длина которых на коже может быть на 4—5 мм меньше соответствующей ширины клинка, причем надо учитывать не общую «величину уменьшения», а «величину уменьшения» длины повреждений колюще-режущим орудием на каждый сантиметр клинка; мы называли эту величину «коэффициентом уменьшения». Зная эту относительную величину и длину основного разреза, эксперт может уже более точно судить о ширине клинка.

Изучая величину относительного уменьшения на практическом и экспериментальном материале, мы установили ее зависимость от целого ряда условий. Полученные нами данные приведены в таблице 1. Из таблицы видно, что «величина уменьшения» зависит как от толщины обуха, так и от нажима на него. Толстый обух при погружении оттесняет, растягивает ткань сильнее, чем тонкий. Поэтому при одинаковой ширине клинков

с более толстым обухом причиняет повреждение, меньшее по длине, чем клинок с тонким обухом. Приведенные данные относятся к ножам с острыми лезвиями, если же лезвие было тупое, то показатель «величины уменьшения» будет еще больше.

Это уменьшение длины повреждения по сравнению с шириной причинившего ее клинка может быть настолько значительным, что у эксперта появляется мысль о невозможности причинения раны представленным на экспертизу ножом.

При судебно-медицинском исследовании трупа гр. А. на передней поверхности левого бедра обнаружена рана слегка овальной формы, размером 1,1X0,6 см. При вскрытии трупа эксперт не измерил рану при сведенных краях. На доставленном нам на исследование иссеченном лоскуте кожи рана при сведенных краях имела длину 1,4 см. Нижний конец раны острый, верхний — закруглен (почти П-образный), с двумя короткими надрывами и каймой осаднения.

Повреждение на шерстяных брюках, расположенное соответственно повреждению на коже, имело длину 1,6 см, на хлопчатобумажной ткани кармана — 1,6 см и на сатиновых трусах — 1,5 см.

При исследовании кухонного ножа, которым было причинено ранение, оказа-

Т а б л и ц а 1

ВЕЛИЧИНА УМЕНЬШЕНИЯ ДЛИНЫ ПОВРЕЖДЕНИИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМ ОРУДИЕМ НА 1 СМ ШИРИНЫ КЛИНКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА НАНЕСЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ И ТОЛЩИНЫ ОБУХА

Толщина обуха клинка (в мм)	Величина уменьшения в мм для							
	кожи человека		плотной шерстяной ткани		плотной полушерстяной ткани		сатина	
	прямой вкол	вкол с нажимом на обух	прямой вкол	вкол с нажимом на обух	прямой вкол	вкол с нажимом на обух	прямой вкол	вкол с нажимом на обух
3,5	0,75—1,2	1,2—2,3	2	0,5—0,75 0,5—0,6	0,7	1,5	0—0,2	0,5—0,8
2	0,1 —1	1 —1,5			0,2—0,5 0,3	0,5—0,8 0,6	0,1	0,2—0,7
1	0,5 —1	0,7—1,3					0—0,2	0,5

лось, что клинок на расстоянии 3,5 см от острия имел ширину 2 см, лезвие его было тупым. Так как длина повреждений на коже и одежде была значительно меньше указанной ширины клинка на уровне, соответствовавшем глубине раневого канала, то возникло сомнение в возможности нанесения этим ножом такого повреждения, которое имело у гр. А. В то же время разволокнение концов пересеченных нитей по краям повреждений на одежде, причем у повреждений на брюках волокна нитей были пересечены даже на различном уровне по отношению друг к другу, указывало на то, что лезвие примененного клинка было тупым; это совпадало со свойством лезвия представленного ножа. Ширина обуха клинка 1 мм также совпадала с шириной почти П-образного верхнего конца раны.

С целью разрешения несоответствия между длиной повреждений и шириной клинка в процессе экспертизы было нанесена 8 экспериментальных повреждений в переднюю поверхность бедра трупа человека такого же возраста, как и гр. А. Три удара было нанесено через одежду гр. А., пять — в неприкрытую кожу. Проведенные эксперименты показали, что лезвие ножа плохо разрезает кожу и поэтому клинок даже при сильном ударе погружался в тело на небольшую глубину (до 3,7 см). Образовавшиеся на коже и одежде повреждения имели значительно меньшую длину, чем соответствующая ширина клинка этого ножа. Так, при погружении клинка на глубину 3,7 см длина образовавшихся повреждений составляла: на коже 1,5—1,6 см, на брюках 1,5 см, на трусах 1,6 см. Стало ясно, что повреждение гр. А. могло быть нанесено именно представленным ножом, имеющим тупое лезвие.

Этот пример иллюстрирует важность нанесения экспериментальных повреждений в процессе проведения экспертизы, а также показывает, каким образом по повреждению эксперт может судить об остроте лезвия того ножа, которым причинено это повреждение.

Раны, причиненные кинжалами, лучше отражают ширину клинка, чем раны, нанесенные однолезвийными клинками. По-видимому, обоюдоострый клинок легче рассекает ткань и кожа не успевает растянуться до такой степени, как при погружении однолезвийного ножа, обух которого оказывает главным образом растягивающее действие.

Если погружение и извлечение клинка производятся с нажимом на обух его, то последний сильнее оттесняет и растягивает ткань. В этом случае после извлечения клинка оттесненная ткань стремится занять прежнее положение и длина повреждения получается меньше, чем при нанесении повреждения тем же ножом, но без нажима на обух.

Характер повреждаемой ткани, как видно из таблицы, также оказывает влияние на «величину уменьше-

ния». Цифры, приводимые нами, ни в коем случае не являются универсальными, так как, например, на «величину уменьшения» длины ран кожи, причиненных колюще-режущим орудием, оказывают влияние и другие факторы, в частности возраст: у стариков растяжимость и сократимость кожи слабее, чем у молодых. Приведенные нами цифры соответствуют возрасту 20—30 лет. Растяжимость и сократимость различных тканей одежды еще более разнообразны, поэтому будет точнее путем нанесения экспериментальных повреждений установить величину уменьшения длины повреждений колюще-режущим орудием для каждой исследуемой одежды. Не безразлично также, располагается ли повреждение на коже головы, грудной клетки или живота. Если повреждение расположено на коже живота, то величина относительного уменьшения в $1\frac{1}{2}$ — 2 раза больше, что объясняется видимо отсутствием твердой опоры, препятствующей прогибанию и растяжению кожи при погружении клинка.

При вдумчивом исследовании и сопоставлении друг с другом особенностей повреждений по ходу раневого канала эксперт в большинстве случаев может учесть факторы, влияющие на определение ширины клинка. Так, например, толщина обуха ранившего клинка может быть установлена при изучении П-образного конца повреждений.

Если клинок погружался с нажимом на обух, то у соответствующего конца раны высыхание выражено сильнее, чем по ее краям. Если же клинок погружался без нажима на обух, то у соответствующего конца раны высыхание было равномерным. Кроме того, при нажиме на обух почти всегда образуются надрывы ткани у соответствующего конца отверстия, в то время как погружение клинка без нажима на обух редко приводит к образованию надрывов. Следует иметь в виду, что образование надрывов или насечек зависит и от остроты ребер обуха.

Если погружение клинка сопровождалось нажимом на лезвие, то длина раны на коже обычно больше соответствующей ширины клинка; это увеличение длины зависит от силы давления на лезвие, которую очень трудно учесть. Поэтому определить ширину клинка по длине раны на коже в подобных случаях не представ-

ляется возможным. Тем не менее изучение длины разрезов на других тканях по ходу раневого канала и на одежде нередко и в таких случаях все же позволяет эксперту вынести суждение о ширине клинка. Дело в том, что иногда лезвие клинка на своем пути встречает какое-либо плотное препятствие (кость, окостеневший хрящ), которое останавливает движение клинка в сторону лезвия. В подобных случаях клинок осуществляет движение в глубь тела только по направлению своей длины, вследствие чего на глубжележащих тканях остаются повреждения, длина которых позволяет выносить суждение о ширине клинка. Отметим, что длина основных разрезов на капсуле печени и селезенки, стенке желудка, почке и сердечной сорочке по сравнению с соответствующей шириной клинка или совсем не уменьшается, или это уменьшение незначительно. Так, например, для клинка с толщиной обуха 2 мм оно составляет 0,2 — 0,5 мм на 1 см ширины клинка.

Изучение повреждений колюще-режущим оружием на одежде в случаях погружения клинка с нажимом на лезвие показало: если одежда во время вкола клинка была фиксирована и не смещалась, то длина разреза превышает соответствующую ширину клинка; если же одежда во время погружения клинка не была фиксирована, то длина разреза на ней или равна соответствующей ширине клинка, или даже несколько меньше ее. Это объясняется тем, что нефиксированная одежда перемещалась вместе с клинком в сторону лезвия. Это явление наблюдается и при повреждении внутренних органов (легких, желудка, кишок), что облегчает определение ширины клинка.

Устанавливая ширину клинка, эксперт должен помнить, что определяется не ширина клинка вообще, а его ширина на определенном расстоянии от кончика. Если клинок погружался до бородки, на что указывает след от ушиба у соответствующего конца повреждения, то лучше говорить о наибольшей ширине клинка, а не о ширине его у бородки, так как клинок у бородки может иметь меньшую ширину, чем в средней части.

Установление свойств клинка, в том числе его ширины, всегда надо делать на основании исследования всех повреждений по ходу раневого канала. Сопоставление полученных при этом данных друг с другом

в большинстве случаев позволяет эксперту выявить описанные выше условия и установить ширину клинка.

Определение ширины обуха клинка. Ширина обуха одностороннеострого клинка может быть установлена измерением ширины П-образного конца раны. При этом следует иметь в виду, что если ширина этого конца раны на 0,5—1 мм меньше соответствующей ширины обуха и имеет Г-образную форму за счет надрыва, то о ширине обуха судят по длине этого надрыва. Если конец раны имеет Т-образную, Y-образную или М-образную форму, то показателем ширины обуха служит расстояние между концами надрывов. Опять-таки это расстояние несколько меньше (на 0,5—1 мм) соответствующей ширины обуха.

Наиболее точное представление о ширине обуха дают повреждения костей и хрящей. Однако следует помнить, что если от конца отверстия в кости, соответствующего действию обуха клинка, отходит трещина, то ширина его будет несколько меньше ширины обуха клинка. Это объясняется тем, что при прохождении клинка края образовавшейся трещины расходятся, а после: извлечения сходятся; последнее приводит к некоторому сужению костного отверстия.

Измерение необходимо производить со стороны входа клинка, так как при выходе клинка отверстия в кости могут быть значительно больших размеров, чем поперечник орудия. Если повреждена тонкая кость, например лопатка, то при определении ширины П-образного конца могут возникнуть затруднения вследствие образования трещин и мелких осколков. Но иногда и в этих случаях удается определить границы действия ребер обуха, а следовательно, и его ширину (см. раздел II). Отверстия в плоских костях дают возможность судить не только о ширине обуха, но и о размерах и конфигурации поперечного сечения клинка.

Определение длины клинка. Установление длины клинка является одной из наиболее трудных задач при исследовании повреждений колюще-режущими орудиями. Имеющиеся в судебно-медицинской литературе данные носят общий характер и не содержат методических указаний для решения этого вопроса.

О длине клинка можно судить по глубине раневого канала. Следовательно, решение вопроса о длине клинка

слагается из двух задач: определение глубины раневого канала и установление соответствия между ней и длиной ранившего клинка.

Установить глубину раневого канала не всегда легко. Werkgartner (1940), например, указывает, что проследить ход раневого канала в рыхлой клетчатке очень трудно, тем более что он обычно окружен довольно массивным кровоизлиянием. Мы в подобных случаях иссекали соответствующий участок ткани, отмывали водой и уплотняли в формалине, а затем производили поперечные (относительно хода раневого канала) разрезы и уточняли место расположения его конца. По мнению Werkgartner, измерение толщины отдельных проколотых слоев не всегда достигает цели, так как ошибка при таких измерениях может достигать нескольких сантиметров.

Hansen (1954) также считает, что глубина канала не дает безупречного указания на длину клинка. При сильном вкалывании в мягкие ткани (живот) эти ткани сдавливаются и потому колотый канал после расправления ткани оказывается несколько длиннее клинка.

Mueller (1953) указывает на то, что длина раневого канала всегда точно определяется при вскрытии; однако методику такого определения длины раневого канала он не описывает. Но в то же время указывает, что Длина раневого канала в брюшной полости может быть больше длины орудия, которым нанесено ранение. Он считает, что раневой канал лучше всего исследовать на серии плоскостных срезов.

М. И. Райский (1938) считает, что длина клинка не может быть короче раневого канала. И лишь при ударах спереди и с боков в области живота, т. е. там, где имеются податливые стенки, длина канала может быть несколько большей за счет вдавливания мягких тканей рукой, сжимающей клинок, и последующего расправления их. Н. И. Гуковская и В. А. Свешников (1957) наблюдали, когда клинок длиной 11,5 см проник в живот на глубину 22 см. При вкалывании клинка в грудь, спину или конечности сдавливание тканей уже не играет сколько-нибудь заметной роли и длина канала не может быть больше длины клинка, наоборот, длина канала часто бывает короче, так как часто клинок вкалывается лишь на часть своей длины.

По мнению М. И. Райского (1953), если канал лежит в массиве мягких тканей или проходит через паренхиматозные органы, например печень, или если конец клинка достигает противоположной месту вкола стенки груди или живота и оставляет здесь след, то имеется полная возможность точно определить и направление канала и его длину. Наибольшая длина канала будет ближе всего к длине клинка. Он подчеркивает, что на трупе при исследовании канала в органах и толще мышц не следует идти вдоль его хода, а лучше сделать поперечные разрезы. Тогда на разрезах хорошо выступает щель канала с небольшими свертками крови и окрашенные от пропитывания кровью стенки его. Но этот же автор считает, что точно измерить длину раневого канала и установить направление его не всегда легко, так как, например, при ранении легкого оно спадается, после ранения кишечника петли кишок перемещаются.

Merkel и Walcher упоминают о том, что каналы могут быть длиннее всего клинка не только при ранениях живота, но и при ранениях эластичной грудной клетки молодых людей и что это свидетельствует о большой силе удара. Эти авторы рекомендуют при повреждениях колюще-режущими орудиями извлекать внутренние органы в едином комплексе, что позволяет исследовать раневые каналы даже после извлечения внутренностей.

Следует помнить, что тело человека в момент повреждения могло быть согнуто и взаиморасположение органов в нем было иным, чем при обычном, распрямленном, положении трупа в морге. В этих случаях раневой канал может быть расположен не на одной прямой линии.

Итак, при определении длины клинка эксперт вынужден ориентироваться на глубину (длину) раневого канала, которая по сути дела отражает лишь длину погруженной части клинка; и лишь при полном погружении последнего эксперт может судить о всей длине клинка.

Исследуя повреждения колюще-режущими орудиями на текущем экспертном и экспериментальном материале, мы стремились изучить соотношение между глубиной раневого канала и длиной погруженной части клинка, а также выработать методику определения глубины раневого канала.

Наши исследования показали, что расположение, направление и длина раневого канала должны устанавливаться до извлечения внутренних органов. После вскрытия грудной и брюшной полостей необходимо осмотреть серозные поверхности брюшной и грудной полостей и поверхность внутренних органов на предмет обнаружения повреждений, установить направление и длину раневого канала. Внутренние органы следует извлекать в комплексе, что сохраняет возможность повторного исследования раневых каналов. До определения длины раневого канала располагающиеся по его ходу ткани и органы (в том числе и кожа) не должны разъединяться.

Определение длины раневого канала можно производить как путем послойного измерения толщины тканей по ходу его (главным образом при перпендикулярных каналах), так и путем осторожного зондирования. Измерение глубины канала путем послойного измерения толщины пробитых мышц в экспериментах на трупах затрудняется тем, что на поперечных срезах через раневой канал раневая щель бывает трудно различима и конец раневого канала в мышцах определить не удастся. С целью преодоления этого затруднения мы рекомендуем в раневой канал при помощи шприца или резиновой груши вводить окрашенный раствор (чернила, метиленовый синий); к кончику шприца или резиновой груши присоединяется полая металлическая трубочка с тупым концом, около которого на боковых стенках трубки имеются отверстия, через которые и изливается окрашенная жидкость. Трубочку осторожно погружают в канал на глубину до легкого упора, а затем вводят окрашенный раствор. На поперечных срезах через канал окрашенная раневая щель хорошо выделяется, что позволяет определять конец раневого канала и измерять толщину пробитых мышц. Аналогичный способ исследования раневого канала рекомендован Mueller (1953) и Е. Г. Мотовилиным (1956). Измеренная таким образом глубина раневого канала, как правило, в нашем материале была на 0,2 — 0,5 и даже на 0,7 см больше длины погруженной части клинка, но иногда меньше ее на 0,3 см.

Надо отметить, что при исследовании повреждений колюще-режущими орудиями, причиненных прижизнен-

но, ход раневого канала в мышечной ткани определяется на поперечных срезах сравнительно легко, так как месторасположение раневой щели обнаруживается по кровоизлиянию.

Наиболее точные результаты дает метод измерения толщины пробных тканей путем измерения расстояния от кожной раны до повреждения кости (если таковое имеется) с учетом глубины костных повреждений.

Определение глубины раневых каналов в зависимости от локализации повреждений колюще-режущими орудиями обладает своими особенностями, на которых мы и остановимся.

Определение глубины раневых каналов при непроникающих ранениях. Голова. После осмотра и описания кожной раны определяют направление раневого канала. Это можно сделать с помощью осторожного зондирования, а также по направлению стенок канала в пределах кожи. Определение глубины раневого канала производится осторожно, путем медленного погружения зонда по центральной (осевой) линии канала; это предохранит от разрушения структуры концов раны и от причинения ложных ходов.

При перпендикулярных каналах глубина последних может быть определена измерением толщины поврежденных покровов после отсепаровки их. Но лучше отделение и измерение толщины мягких тканей в области раны производить лишь после вскрытия черепа и изучения состояния внутренней поверхности кости соответственно ране. Обычно на наружной поверхности кости находят след от действия острия клинка; глубина насечки должна учитываться при определении общей длины раневого канала.

Косые каналы, располагаясь между кожей и костью, могут иметь значительную длину и тогда зондирование является единственным способом определения их глубины. Если раны располагаются на лице, то для обнаружения и исследования повреждений костей следует обнажить их путем отделения кожи и подлежащих мягких тканей лица вместе с глазными яблоками и хрящевой частью носа.

В практике иногда встречаются случаи, когда раневой канал, проходящий между кожей и костью, прерывается выходным отверстием, а затем снова углубляется

под кожу. В подобных случаях расположение ран по ходу раневого канала помогает установить, что они произошли от одного удара. Осторожным зондированием устанавливают общую длину раневого канала.

Шея. При повреждениях мягких тканей шеи зондируют только начальную часть раневого канала. Для ориентировочного определения его направления. Если канал располагается параллельно коже, то осторожным погружением зонда определяют его длину, а затем можно сделать ряд разрезов кожи, поперечных ходу кана-

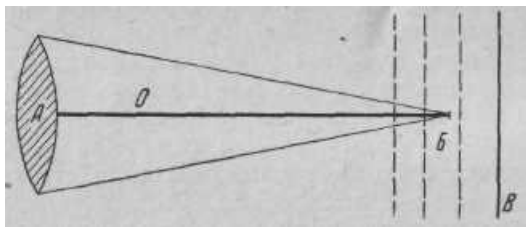


Рис. 50. Схема поперечных разрезов для обнаружения конца раневого канала.

А — кожная рана; Б — предполагаемый конец раневого канала; В — первый поперечный разрез, следующие разрезы обозначены пунктиром; О — осевая линия канала, по которой он вскрывается.

ла, для уточнения его длины. При этом необходимо стремиться установить конец раневого канала, для чего первые поперечные разрезы делают на 2 — 3 см, отступя от того места, где предположительно оканчивается канал (рис. 50) .

На поперечных разрезах появление раневого канала узнается по кровоизлиянию, которое наблюдается по ходу раневого канала. Однако следует иметь в виду, что кровоизлияние в рыхлые мягкие ткани может распространяться на значительно большем протяжении, чем раневой канал, поэтому надо стараться при нанесении поперечных разрезов отыскать раневую щель. Расстояние между кожной раной и наиболее удаленной от нее раневой щелью и будет являться близким к длине раневого канала.

Для осмотра самого раневого канала и особенно его ребер на предмет обнаружения перемычек и надразов по ходу его в дальнейшем производится рассечение кожи

соответственно центральной (осевой) линии раневого канала, лучше всего по желобоватому зонду. После этого разводят края разреза, осматривают канал и его ребра.

Эта методика пригодна для исследования раневых каналов повреждений колюще-режущими орудиями и при другой локализации, если они располагаются под кожей.

Если после зондирования начального отдела раны шеи установлено, что канал уходит в глубь мягких тканей, например по направлению к противоположной стороне шеи, то глубокого зондирования лучше не производить, так как можно причинить дополнительные повреждения по ходу канала и даже образовать ложные ходы. В подобных случаях лучше вначале отсепаровать кожу на противоположной стороне по ходу раневого канала, определенному ориентировочным зондированием. Затем постепенно послойно отсепаровать мышцы до появления кровоизлияния и раневой щели. После этого производят замер расстояния по прямой от места обнаружения конца раневого канала до кожной раны с помощью, например, краниометра и устанавливают длину раневого канала. При обнаружении поврежденного сосуда его иссекают для дальнейшего исследования таким образом, чтобы не произвести дополнительных повреждений и чтобы эксперт мог судить, где верхняя часть отрезка сосуда, а где нижняя. Для этого следует вырезать сосуд таким образом, чтобы под повреждением длина иссеченного сосуда была в 2 — 3 раза больше, чем над повреждением его.

Грудная клетка. Вначале необходимо вскрыть грудную клетку и, осмотрев пристеночную плевру, убедиться в том, что ранение непроникающее; в этих случаях ориентировочным зондированием определяют направление раневого канала. Если канал располагается под кожей параллельно или почти параллельно ей, то поступают, как сказано выше. Если канал углубляется более или менее круто, то сначала иссекают соответствующий участок грудной стенки и исследуют рану с помощью стереомикроскопа, и только затем производят измерение глубины раневого канала путем зондирования, отсепаровки и измерения толщины пробитых по ходу канала тканей.

Живот. Вначале следует вскрыть брюшную полость и убедиться, что ранение в нее не проникает. Ориентировочным зондированием определить направление раневого канала. Если канал располагается параллельно или почти параллельно коже, то поступают, как сказано выше. Если канал углубляется отвесно или почти отвесно, то надрезают брюшину вблизи от предполагаемого конца канала и отсепааровывают ее на ограниченном участке; если не обнаруживают кровоизлияния, окружающего канал, то отсепааровывают следующий слой (мышцы) и т. д. до появления кровоизлияния и раневой щели. После этого осторожным зондированием определяют длину раневого канала. Делать это предпочтительно до иссечения соответствующего участка брюшной стенки, так как после иссечения длина канала может изменяться в результате смещения слоев по отношению друг к другу.

При ранениях, наносимых сзади, ориентировочное определение направления раневого канала может вызвать предположение о ранении почек, аорты или крупных вен. В этих случаях до извлечения внутренних органов производится отсепааровка брюшины в области предположительно раненой почки и осторожная отсепааровка ее; при подозрении на ранение крупных сосудов производят надрез брюшины сбоку от позвоночника и параллельно ему; последующей осторожной отсепааровкой находят повреждение сосудов или убеждаются в их целостности. Поврежденную почку иссекают целиком для последующего исследования с применением стереомикроскопа, после чего осторожным зондированием определяют глубину раневого канала; можно залить канал пластической массой и приготовить слепок, длина которого даст представление о глубине канала в почке. Если по тем или иным причинам заливка канала не производится, необходимо произвести поперечные срезы через раневой канал и при их помощи определить глубину канала путем измерения толщины пробитых срезов.

После удаления поврежденной почки осторожным зондированием определяют глубину канала в брюшной стенке и, учитывая глубину повреждения в почке, определяют общую длину раневого канала. Если повреждены сосуды, то их иссекают, как указано выше, а затем

измеряют глубину канала в брюшной стенке осторожным (!) зондированием.

Конечности. При ранении ягодиц или конечностей ориентировочным зондированием определяют направление раневого канала. Если он располагается параллельно коже, то поступают, как указано выше. Если же канал углубляется в мышцах, то производят отсепаковку их в поперечном ходу канала направлении до тех пор, пока не исчезнет раневая щель и окружающее ее кровоизлияние. Таким образом обнаруживают конец раневого канала и получают возможность измерить его длину.

Определение глубины раневых каналов при проникающих ранениях.

Голова. При разрезах кожную рану обходят таким образом, что остается островок, связанный с костями черепа. Вскрытие полости черепа производят после извлечения внутренних органов и взятия крови и других объектов для дополнительных исследований.

Перед вскрытием мозг уплотняется путем введения хлороформа в сонную артерию. Уплотнение мозга облегчает исследование раневого канала. После введения хлороформа уплотнение происходит достаточно быстро — в течение 10—15 минут. В качестве уплотнителя можно использовать и 10—15% раствор формалина, но тогда уплотнение происходит медленно, что требует введения формалина в сосуды задолго (12 — 24 часа) до вскрытия, а это значительно усложняет последнее, в частности взятие объектов для дополнительных исследований. Вот почему мы рекомендуем в качестве уплотнителя пользоваться хлороформом, так как введение последнего можно производить непосредственно перед вскрытием полости черепа.

Для определения глубины канала в веществе мозга производят поперечные срезы через раневой канал, находят его конец и, измеряя и суммируя толщину разрезов, судят о его глубине. Учитывая толщину костей и мягких тканей покровов черепа по ходу раневого канала, выносят суждение об общей его длине.

Грудная клетка. Область входного отверстия окружается разрезом так, чтобы остался «островок» кожи, с неотделенной от грудной стенки колото-резаной раной в центре. Грудную клетку вскрывают таким обра-

зом, чтобы не повредить рану на плевре. До извлечения (!) органов осматривают пристеночную и висцеральную плевру; устанавливают расположение и соответствие повреждений пристеночной плевы, поверхности легкого или сердца; устанавливают направление канала (в легком — при помощи осторожного зондирования, в сердце — осмотром скошенности стенок канала). Сердечную сорочку вскрывают и осматривают. Затем измеряют расстояние от повреждения грудной стенки (пристеночной плевы) до повреждения на поверхности легкого или сердца. Устанавливают, нет ли повреждения органов заднего средостения в предполагаемом направлении раневого канала. Для этого, не выделяя органов, производят разрез и осторожную отсепаровку тканей сбоку около позвоночника со стороны плевральной полости; при наличии повреждения обнаруживают кровоизлияние. Если обнаружено повреждение, то измеряют расстояние от раны в грудной стенке до обнаруженного повреждения.

В случаях проникающих ранений груди с повреждением легкого длина погруженной части клинка складывается из: 1) части, которая находилась в толще одежды; 2) части, которая находилась в грудной стенке; 3) части, которая проникла в грудную полость.

Следовательно, для определения длины погруженной части клинка следует установить: 1) длину канала в одежде; 2) длину канала в грудной стенке; 3) длину канала в легком или сердце.

Длина канала в одежде устанавливается довольно легко. Длина канала в грудной стенке устанавливается путем осторожного зондирования; если канал расположен перпендикулярно грудной клетке, то длина его устанавливается путем измерения толщины поврежденных тканей: около канала тонкой иглой прокалывают стенку и измеряют длину погруженной части иглы.

Длина канала в легком может быть установлена путем зондирования или измерением толщины поперечных срезов через раневой канал. Осторожное зондирование канала в легком не повредит разрешению вопроса о типе и ширине клинка, так как для решения этих вопросов вполне достаточно морфологических особенностей повреждения в грудной стенке и одежде. Надо учитывать, что длина канала в легком не всегда соответствует дли-

не погруженной в него части клинка. После нанесения прижизненных повреждений ткань легкого обычно в той или иной мере спадает вследствие развивающегося пневмоторакса. Степень уменьшения объема легкого зависит от скорости поступления воздуха в плевральную полость и времени, прошедшего от момента нанесения повреждения до смерти. Поэтому эксперт должен иметь в виду и отмечать в протоколе состояние легкого: заполняет ли оно плевральную полость или уменьшено в объеме; если уменьшено, то насколько.

Если легкое уменьшено вследствие развившегося после ранения пневмоторакса, то длина канала в легком будет всегда меньше длины той части клинка, которая проникла в легкое. Каким же образом эксперт может получить более правильное представление о той части клинка, которая проникла в грудную полость?

Возможны два варианта решения этого вопроса.

1. Если канал доходит или почти доходит до средостения или прикорневой части легкого, то наиболее правильное представление о длине проникшей в грудную клетку части клинка дает измерение расстояния от повреждения пристеночной плевры до конца раневого канала в легком, которое складывается: а) из расстояния от повреждения на пристеночной плевре до повреждения на поверхности легкого и б) длины канала в легком.

2. Если канал в легком неглубокий и лежит в пределах периферической части его, то в случаях пневмоторакса и резкого уменьшения объема легкого после ранения этот способ непригоден, так как расстояние между повреждениями на пристеночной плевре и поверхности легкого значительно увеличивается вследствие уменьшения объема последнего после ранения и измеренная длина раневого канала будет больше истинной. Поэтому в подобных случаях более правильное представление о длине погружившейся в легкое части клинка дает глубина канала в легком.

Могут иметь место и случаи сегментарного расположения канала в периферических частях легкого, когда длинный раневой канал проникает почти через все легкое (рис. 51). Тогда измеряют не только глубину канала в легком, но и толщину (а) оставшегося неповрежденным слоя легочной ткани в направлении раневого кана-

ла; затем измеряют расстояние от повреждения на пристеночной плевре до противоположной стенки груди по ходу раневого канала (в). На основании этих двух величин определяется длина канала в легком: $A = b - a$.

Следовательно, способы определения Длины проникшей в грудную клетку части клинка эксперт должен вы-

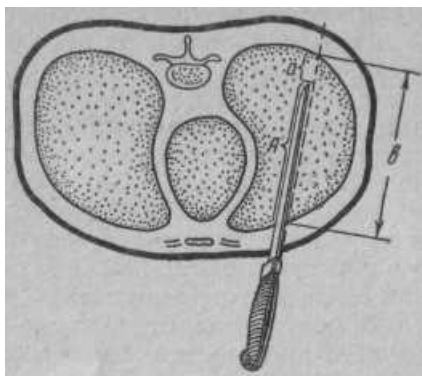


Рис. 51. Схема определения длины раневого канала при глубоких сегментарных ранениях легкого (объяснение в тексте).

бирать непосредственно во время исследования в зависимости от того, где оканчивается канал. Если поврежден грудной отдел позвоночника, аорты, пищевода или трахея, то внутригрудная часть длины раневого канала включает в себя расстояние от повреждения на пристеночной плевре до повреждения на этих органах, длину канала в этих органах и длину канала за этими органами. Иногда канал не проходит через

легкое, а только задевает его, тогда применяют способ прямого измерения от повреждения на пристеночной плевре до повреждения аорты или позвоночника.

Живот. После вскрытия брюшной полости устанавливают локализацию повреждения на пристеночной брюшине. Затем определяют направление канала и длину его в брюшной стенке; надо помнить о том, что канал в брюшной стенке может быть косым и поэтому правильнее определять именно длину канала, а не толщину брюшной стенки. Затем устанавливают, нет ли повреждений органов брюшной полости, их отношение к каналу в брюшной стенке и общее направление раневого канала. Следует учитывать, что поврежденные полые органы после ранения могут перемещаться; в этих случаях о направлении раневого канала судят по повреждению брюшной стенки.

Если повреждены фиксированные органы (печень, селезенка, почки, поджелудочная железа), то измеряют

расстояние от повреждения на пристеночной брюшине до повреждения на поверхности этих органов, суммируют с глубиной канала в этих органах и, учитывая длину канала в брюшной стенке и одежде, выносят суждение об общей длине раневого канала.

Глубину канала в плотных органах (печени, почке, иногда селезенке) устанавливают путем осторожного зондирования, получения слепков или измерением толщины поперечных срезов через раневой канал.

Если при ревизии брюшной полости обнаруживают повреждение аорты, нижней полой вены, подвздошной артерии и сопутствующих вен или позвоночника, то измеряют расстояние от повреждения на пристеночной брюшине до повреждения этих органов.

При комбинированном ранении грудной и брюшной полостей поступают следующим образом. Если канал проникает из грудной полости в брюшную, то измеряют длину канала в грудной стенке, затем расстояние от повреждения на пристеночной плевре до повреждения диафрагмы, длину каналов в диафрагме, в печени, селезенке или стенке желудка.

Если канал проникает из брюшной полости в грудную, то измеряют длину канала в брюшной стенке, затем расстояние от повреждения на пристеночной брюшине до повреждения диафрагмы (включая длину канала в печени или селезенке и толщину пробитых стенок полых органов), измеряют длину канала в диафрагме и длину канала в легком (или сердце, средостении).

Суммируя полученные величины, выносят суждение об общей длине раневого канала. При невозможности установить, где кончается раневой канал, например в случаях, когда нет повреждения внутренних органов или если раневой канал оканчивается в просвете желудка или кишок, и, следовательно, нельзя определить его точную длину, при решении вопроса о длине клинка опираются на известную часть длины раневого канала в грудной или брюшной стенке и дают заключение о том, что длина клинка не менее этой величины.

Во всех случаях необходимо установить длину канала в поврежденных слоях одежды, а также помнить о том, что длина канала отражает не всю длину клинка, а только его погружившуюся в тело часть; но этого бы-

вадет достаточно, чтобы некоторые из представленных на экспертизу ножей были отвергнуты как орудия, которые не могли причинить данное повреждение.

Если имеются признаки полного погружения клинка на коже (ушиб рукояткой, ограничителем, бородкой, осаднение, надрывы от внедрения пятки и т. д.) или на одежде (надрывы, разволокнение ткани и нитей соответственно действию лезвия от внедрения бородки или пятки), то эксперт может выносить суждение о полной длине клинка; при этом он должен учитывать возможность давления и прогибания повреждаемой поверхности во время удара. Так, брюшная стенка может вдавливаясь при ударе на глубину 3—5 см и больше, мышечная ткань (при нанесении повреждений бедра) — до 2 см. Даже в грудной полости каналы могут быть на 1—4 см длиннее причинившего их клинка.

На практике эксперту приходится исследовать повреждения, нанесенные живому человеку, у которого объем грудной клетки (при вдохе и выдохе) и топография ее органов в это время могут быть иными, чем после смерти. Изучив те случаи из практики, при которых повреждения имели признаки полного погружения клинка, и сопоставив их с представленными эксперту ножами, мы пришли к выводу, что почти всегда при исследовании на трупе длина канала повреждений, нанесенных прижизненно, мало отличалась от длины клинков соответствующих ножей; разница колеблется в пределах ± 2 см. По мнению Ф. Б. Дворцина (1958), кажущееся несоответствие между длиной клинка и длиной раневого канала, проникающего в сердце, может зависеть от того, что в момент ранения сердце находилось в состоянии диастолы.

Следовательно, эксперт должен учитывать, что значительное расхождение между длиной клинка и длиной раневого канала может зависеть от различного положения органов во время ранения и во время исследования. Это относится не только к изменению объема легких и грудной клетки, но и к положению других органов, в частности диафрагмы, что имеет определенное значение при исследовании проходящих через нее раневых каналов.

Известно, что положение диафрагмы на трупе и у живого человека различно. В. П. Воробьев и Г. Ф. Ива-

нов (1936) указывают на то, что на трупе диафрагма занимает всегда крайнее положение: в первый период после смерти она сокращена до максимума вследствие трупного окоченения и занимает самое низкое положение; в Дальнейшем она находится в состоянии пассивного перерастяжения и занимает самое высокое положение. Это объясняется влиянием двух моментов: 1) присасывающим действием спадающих легких и 2) давлением на диафрагму снизу газов, развивающихся в желудочно-кишечном тракте. В таком положении обычно диафрагму и находят на трупах, причем правый купол выдается в среднем до III, у молодых индивидуумов — до II, а у стариков — до IV ребра; левый купол стоит на ребро ниже.

У живого человека высота стояния диафрагмы очень изменчива. Она зависит от различных моментов: вдоха, выдоха, возраста, индивидуальности, пола и т. д. Максимальное передвижение сухожильного центра диафрагмы колеблется в пределах 4 см. Крайние положения занимает диафрагма при сильном вдохе и выдохе. В среднем высшая точка купола ее у взрослого стоит на горизонтали, проходящей через место прикрепления четвертого реберного хряща к груди; купол левой половины стоит на одно ребро ниже. У мужчин диафрагма располагается ниже, чем у женщин; у молодых выше, чем у стариков; при лежании ниже, чем при сидении, и т. д.

В случаях, когда ранение наносится в переднюю поверхность груди, расхождение между длиной клинка и раневого канала может зависеть от прогибания грудной клетки во время удара; последующее ее расправление ведет к удлинению раневого канала. Этого следует ожидать особенно в тех случаях, когда входное отверстие расположено в области эластичных реберных хрящей, т. е. в области грудины, особенно нижних отделов ее, где податливость на давление является наибольшей.

Если возникают сомнения при разрешении вопроса о возможности причинения повреждений представленным ножом, то необходимо нанести этим ножом экспериментальные повреждения в соответствующую область тела подходящего по возрасту трупа человека. Правильно проведенное исследование раневого канала позво-

ляет эксперту установить минимальную, а иногда и полную длину ранившего клинка.

Определение формы клинка. Эксперт по возможности должен установить форму поперечного сечения клинка, что производится на основании изучения повреждения плоских костей. Если последние не повреждены, то точное суждение о форме поперечного сечения затруднительно и определяется лишь тип клинка. Мелкие повреждения костей — насечки — помогают судить о форме поперечного сечения кончика клинка (см. рис. 26).

Наибольший интерес представляет определение формы самого клинка и главным образом той его части, которая расположена близ его острого конца, так как эта часть обладает наибольшей индивидуальностью и тем самым дает большие возможности для идентификации.

Изучение повреждений колюще-режущими орудиями показало, что установление формы кончика клинка возможно в тех случаях, когда канал повреждения проходит в толще более или менее компактных органов (например, почки или печени). Для этого производят ряд параллельных разрезов, плоскость которых располагается поперечно ходу раневого канала.

Измеряя длину основного разреза и поперечного сечения раневого канала на различной глубине (измерять толщину срезов), эксперт может составить схему очертаний раневого канала, которая будет отражать не только ширину клинка на различном расстоянии от острия, но и давать представление о форме поперечного сечения клинка (рис. 52).

При исследовании повреждений колюще-режущими орудиями нельзя удалять большие кровяные свертки, например из полости сердечной сорочки, до осмотра их на месте. В нашей практике имел место случай, когда в плотном кровяном свертке, находившемся в полости околосердечной сорочки, был обнаружен раневой канал, хорошо отражавший форму поперечного сечения клинка. Наличие такого раневого канала свидетельствовало также о том, что нож был извлечен некоторое время спустя после его погружения.

О форме клинка можно судить по следам раневых каналов, для чего последние заливают гипсовой каше-

цей (Е. Г. Мотовилин, 1956), расплавленным и нагретым до 100° парафином (В. Я. Карякин, 1956). Наилучшим является метод, предложенный Н. А. Цветаевой (1956, 1958). При этом методе канал заполняют расплавленной смесью пластилина (5 частей) с зуботехническим воском (1 часть). Смесью готовят заранее осторожным разогреванием при постоянном помешивании до тех пор, пока не получится жидкая, легко льющаяся масса. Расплавленную пластическую массу набирают в горячий шприц, а затем вводят в раневой канал органа; через 5—10 минут введенная масса застывает, канал рассекают и извлекают слепок, обладающий достаточной пластичностью и большей прочностью, чем парафиновые слепки. Этим методом удастся получить удовлетворительные слепки раневых каналов, располагающихся не только в таких сравнительно плотных органах, как печень, почки, но и в веществе головного мозга.

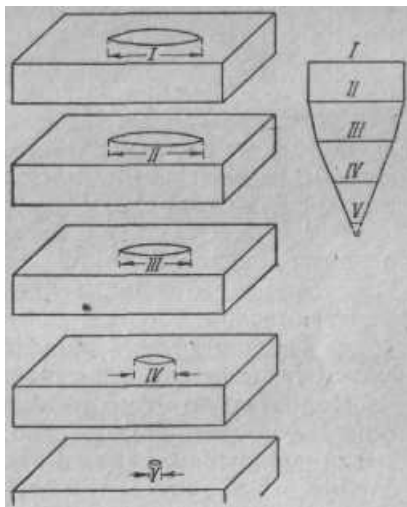


Рис. 52. Схема определения формы раневого канала (объяснение в тексте).

Т. А. Будак и Л. К. Литвиненко (1959) предложили определять форму клинка ножа путем рентгенографии раневых каналов, предварительно заполненных контрастной смесью, состоящей из 3 г окиси свинца и 10 мл вазелинового масла. Поврежденный орган укладывают таким образом, чтобы плоскость раневого канала была параллельна поверхности рентгеновской пленки. Снимки производятся в жестких лучах с напряжением на трубке в 45 кв и силе тока 3 ма с экспозицией 3 секунды. В качестве контрастного вещества авторы использовали также сернокислый барий (5 г) в смеси с вазелиновым маслом (10 мл).

Используя метод рентгенографии для определения формы раневых каналов, мы заполняли их смесью из

3 г свинцового сурика и 10 мл вазелинового масла. Полученные снимки раневых каналов печени, почек и мозга были достаточно четкими и по своей форме и величине соответствовали тому клинку, которым было нанесено повреждение.

Перед введением контрастного вещества осторожным зондированием определялось направление раневого канала. Для того чтобы плоскость раневого канала располагалась параллельно поверхности рентгеновской пленки, отсекали часть органа таким образом, чтобы плоскость отсечения располагалась параллельно плоскости раневого канала. Отсеченную часть органа (с каналом) помещали в пластмассовую кювету; раневой канал заполняли контрастным веществом с помощью шприца, на конец которого надевали тонкую металлическую трубку. Затем кювету с органами помещали на кассету с рентгеновской пленкой таким образом, чтобы плоскость раневого канала была параллельна плоскости рентгеновской пленки, а центральный луч проходил через среднюю часть раневого канала, что давало возможность избежать линейных искажений.

Недостатком этого метода является то, что вводимое контрастное вещество легко заполняет сосуды печени, соединяющиеся с каналом, вследствие чего контуры последнего в значительной степени смазываются. Но, как справедливо отмечают Т. А. Будак и Л. К. Литвиненко, это не служит препятствием для исследования, так как контуры концевой части вырисовываются достаточно четко и на фоне разветвляющихся сосудов. Если раневой канал заполнен излившейся кровью, то ее предварительно удаляют путем промывания водой.

Определение некоторых деталей основания клинка и его ручки. Морфологические особенности повреждения иногда позволяют высказаться о некоторых деталях строения клинка и рукоятки, в частности о наличии бородки. Это имеет определенное экспертное значение, особенно в тех случаях, когда следователь ставит вопрос о возможности или невозможности причинения ранения ножом определенного вида, например перочинным. Так, при расследовании убийства гр. А. существенное значение имело решение вопроса о том, каким ножом нанесено ранение: перочинным, клинок которого имеет

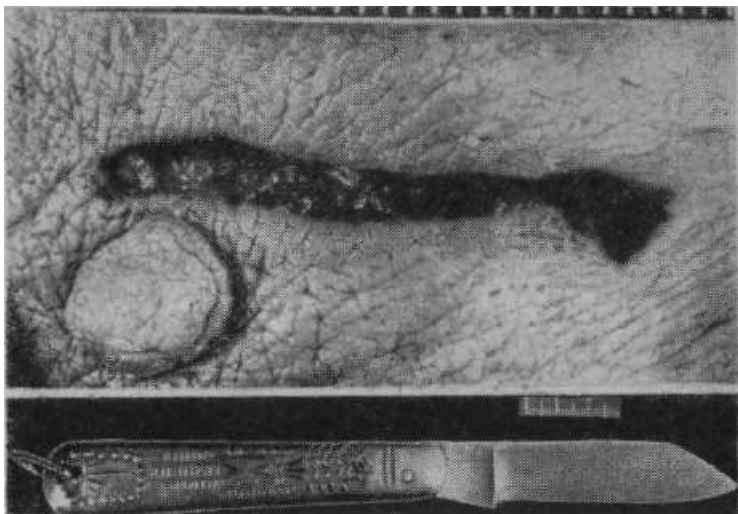


Рис. 53. Рана на коже гр. К. и нож, которым она была причинена.

У правого (острого) конца раны образовалась ссадина от ушиба бородкой клинка (наблюдение из практики).

бородку, или самодельным, клинок которого бородки не имеет. И хотя эксперту был представлен только один (самодельный) нож, все же характерные особенности повреждения — определенным образом расположенная ссадина около входного отверстия в сочетании с направлением и длиной раневого канала — позволили высказаться за применение перочинного ножа и отвергнуть возможность применения ножа, представленного эксперту.

Бородка, выступающая за линию лезвия, при полном погружении клинка и сильном ударе оставляет характерный след — осаднение, имеющее определенное расположение в зависимости от угла погружения. Так, если клинок входил в тело перпендикулярно поверхности кожи, то бородка причиняет осаднение, располагающееся у острого конца основного разреза (рис. 53). Если же клинок входил в тело под острым углом к своей боковой поверхности и одновременно к линии лезвия, то осад-

нение располагается не непосредственно у острого конца разреза, а вблизи от него у того края раны, который соответствует открытому (тупому) углу между боковой поверхностью клинка и поверхностью кожи, как это было при ранении гр. А. (см. рис. 12). Такое боковое расположение отпечатка бородки является следствием особого — косого — расположения линии выступа бородки по отношению к ране. От удара кольца цилиндрической ручки ножа при перпендикулярном погружении след ушиба имеет кольцевидную, округлую форму. При косом погружении клинка след вдавления кольца ручки на кожу имеет вид продолговатой ссадины, своеобразное расположение которой "отличает ее от ссадины, возникшей от воздействия бородки при косом ударе (см. рис. 13). При нанесении повреждений складным (перочинным) ножом выступы щечек у основания клинка оставляют на коже след ушиба в виде параллельных ссадин, располагающихся у краев основного разреза и параллельно им.

Конечно, эти следы остаются не всегда, а только при сильных ударах и в тех случаях, когда место ранения не было прикрыто толстой одеждой. Тонкая однослойная одежда не всегда является препятствием для их возникновения. Выявление этих следов дает возможность эксперту высказаться не только об общих свойствах клинка, но и о таких его деталях, которые значительно сужают круг возможно примененных ножей.

Установление примененного экземпляра колюще-режущего орудия

Известно, какое важное значение для расследования преступлений имеет установление экземпляра орудия или оружия, употребленного для нанесения повреждения. Разрешение этого вопроса может быть осуществлено по следам, оставленным этим орудием на различных объектах, по обнаруженной пуле или гильзе и т. д. В отечественной литературе наиболее хорошо разработана в этом отношении экспертиза огнестрельного оружия. В последние годы появились сообщения о возможности установления примененного экземпляра рубящего орудия (Kokel, 1925; Corpassy и Takacs, 1943; М. Б. Котиковская, 1951, и др.). Особенно подробно установле-

ние экземпляра рубящего орудия изучено и разработано И. В. Скопиным (1960). Н. А. Цветаева (1958) сообщила о возможности определения примененного экземпляра одного из видов колющего орудия - стамески - по особенностям слепков раневых каналов. Установление примененного экземпляра колюще-режущего орудия считалось делом маловероятным, так как даже подробное описание свойств примененного клинка и полное их совпадение со свойствами представленного эксперту ножа не дают возможности высказать категорическое суждение о том, что повреждение причинено именно этим ножом. Считалось, что эксперт может лишь утверждать, что размеры, форма и некоторые детали (бородка и т. д.) данного орудия совпадают с перечисленными свойствами того орудия, которым было нанесено повреждение; и лишь в тех случаях, когда в теле остается отломок клинка, возможно проведение своеобразного способа идентификации — установления целого по его частям путем сопоставления особенностей линии отлома частей клинка. В литературе имеется описание отдельных случаев, когда по отломку, извлеченному из тела раненого человека, устанавливали тот нож, которым было нанесено повреждение (С. П. Прибылева, 1954).

Наши исследования показали, что на хрящевых стенках раневого канала, причиненного колюще-режущим орудием, могут оставаться пригодные для его идентификации следы скольжения лезвия в виде валиков и бороздок.

Методика проведения экспертизы в таких случаях сводится к следующему. После выделения поврежденных хрящей, стереомикроскопического исследования и фотографирования отверстия рассекают канал по его ребрам таким образом, чтобы после рассечения исследователь мог четко установить границы исследуемой поверхности, т. е. место расположения ребер канала. Для этого концы щелевидного отверстия как с наружной, так и с внутренней поверхности хряща предварительно обозначают поверхностной насечкой, расположенной поперечно длине щелевидного отверстия; можно рассечь канал ступенеобразно (рис. 54). Затем исследуют стенки канала (макроскопически, с помощью лупы и стереомикроскопа) на предмет выявления и изучения следов

скольжения. После этого хрящи погружают в раствор красителя (с предварительной фиксацией в формалине или без нее) для гашения блеска хрящевой поверхности. В качестве красителя предпочтительнее использовать раствор метола. Хрящи выдерживают в красителе до исчезновения блеска, для чего их периодически (2 — 3 раза в сутки) извлекают и осматривают. Обычно на это

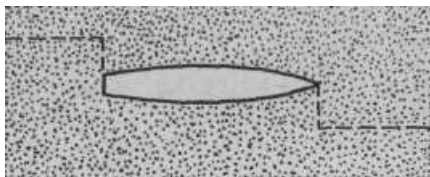


Рис. 54. Схема ступенеобразного расчечения раневого канала.

требуется 2 — 3 дня. При правильно выбранной экспозиции после воздействия метола поверхность хряща приобретает темно-коричневый цвет без блеска; валики и бороздки хорошо контурируются, что облегчает их выявление, изучение и фотографирование, особенно при свете, падающем под углом 5—10° к исследуемой поверхности.

Для получения следов, оставляемых на хрящах представленным эксперту ножом, последним наносят экспериментальные повреждения в хрящи ребер трупов (предпочтительнее молодых субъектов) в том же направлении, что и направление раневого канала исследуемого повреждения. Последнее необходимо для того, чтобы так называемый встречный угол при образовании экспериментального следа был такой же, как и при нанесении исследуемого повреждения. В криминалистической литературе под встречным углом понимают «угол, составленный контактной линией образующего объекта и продольной осью отиска, раскрытый в сторону движения и расположенный условно с правой стороны от этой оси» (Б. И. Шевченко). Нам кажется, что это определение не совсем подходит для таких образующих объектов, как клинки ножей, так как у них контактная линия не прямолинейная, а криволинейная; тем не ме-

нее принцип этого определения может быть применен и к колюще-режущим клинкам.

При изменении угла наклона оси клинка со стороны лезвия относительно линии, располагающейся поперечно направлению его движения, расстояние между валиками и бороздками на образуемом объекте будет различным (рис. 55). Вот почему важно, чтобы этот

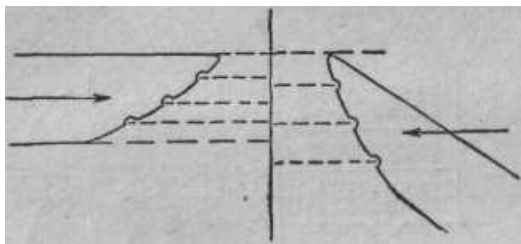


Рис. 55. Схема изменения расстояний между валиками и бороздками при изменении угла наклона клинка.

угол в эксперименте был таким же, как и при нанесении исследуемого повреждения. Практически при нанесении повреждений колюще-режущими орудиями он почти не меняется, так как клинок колюще-режущего орудия обычно входит в тело в направлении своей продольной оси.

Иссеченные экспериментальные повреждения хрящей изучают, окрашивают, снова изучают и затем проводят совмещение следов с помощью сравнительного микроскопа и фотографирования. Фотографирование как исследуемых, так и экспериментальных следов нужно производить в одинаковом масштабе и лучше всего с помощью вертикальной камеры типа ФМН-2. Объекты располагаются под объективом рядом друг с другом таким образом, чтобы фотографируемые поверхности со следами скольжения располагались на одном уровне (рис. 56). Поверхность каждого объекта должна освещаться отдельным осветителем с одной и той же стороны и под одинаковым ($5 - 15^\circ$) углом. Наводку на резкость производят по матовому стеклу. Растяжение меха и объектив выбирают таким образом, чтобы увеличенное изображение четко передавало особенности рельефа фотографируемых поверхностей.

На полученных позитивах сравнительно сопоставляются и изучаются имеющиеся на них особенности и их взаимное расположение. Сопоставление следов удобнее производить методом совмещения, для чего фотоизображение поверхности одного из хрящей разрезают поперек по отношению к направлению трасс

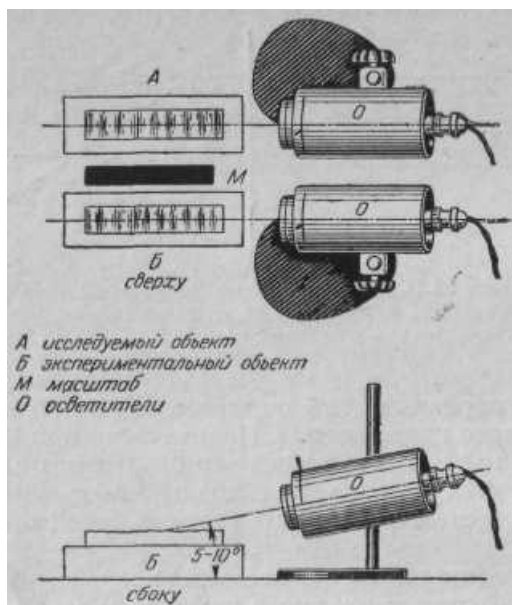


Рис. 56. Схема расположения объектов при фотографировании следов скольжения на хрящевых стенках раневых каналов.

(валиков и бороздок), а затем накладывают на фотоизображение поверхности другого хряща таким образом, чтобы совместились соответствующие изображения следов.

При этом методе выявление совпадений следов осуществляется довольно четко, а полученные результаты убедительны по своей наглядности. В положительном случае изображение валиков и бороздок на одной фотографии является как бы продолжением изображения на другой (см. рис. 32 и 33).

Этот способ имеет как исследовательское, так и иллюстративное значение. Фотоснимок исследуемого и экспериментального следов и смонтированные совмещенные фотоизображения их помещают на таблицу, прилагаемую к заключению эксперта, и на них одинаковыми значками отмечают совпадающие особенности.

Изучение и сравнение следов скольжения на исследуемом и экспериментальном объектах могут быть успешно проведены и с помощью сравнительного микроскопа, который позволяет через один общий окуляр видеть сразу обе изучаемые поверхности, расположенные на двух предметных столиках, каждый из которых имеет свою систему освещения.

Конечной целью сравнительного исследования является решение вопроса о тождестве исследуемого орудия. Для успешного разрешения его необходимо прежде всего ориентироваться на характерные, хорошо выраженные особенности рельефа и установить их совпадение в сравниваемых следах. К числу таких особенностей относятся более или менее значительные дефекты (зазубрины) лезвия колюще-режущих орудий и следы, оставляемые ими на повреждаемом объекте. Особенно важное значение имеют дефекты начальной части лезвия, прилегающей к острому кончику клинка; как было сказано выше, рельеф именно этой части лезвия участвует в образовании валиков и бороздок на хрящевых стенках раневого канала.

По мнению М. В. Салтевского (1958), при отождествлении орудия необходимо обращать внимание на следующие признаки: 1) форму и ширину трасс, 2) расстояние между трассами, 3) профиль следа в одном или нескольких участках, 4) сочетание трасс, их взаиморасположение.

Как отождествляющие, так и отождествляемые объекты с течением времени претерпевают изменения, которые могут обусловить различие в некоторых признаках сравниваемых объектов. Различие признаков должно быть подробно изучено и объяснено экспертом. Такие различия могут зависеть от: 1) различных условий образования исследуемого и экспериментального следа, прежде всего от различия в свойствах воспринимающего объекта (хрящ, кость, пластилин), а также от различия в величине встречного угла; 2) от тех измене-

нии, которые претерпело оружие за время, прошедшее между ранением и получением экспериментального следа.

Первая из этих причин при идентификации колюще-режущих орудий почти не оказывает влияния на различие в следах, так как экспериментальные повреждения могут быть нанесены на такой же по качеству материал, как и исследуемый, — хрящ, а одинаковое направление удара сведет к минимуму различие в величине встречного угла. Но все же мы должны заметить, что эластичные хрящи молодых людей лучше и более полно отражают неровности лезвия повреждающего клинка, чем менее эластичные, нередко подвергающиеся окостенению хрящи пожилых людей. Поэтому на поврежденной поверхности эластичного хряща молодого субъекта можно выявить такие особенности, которые не выявляются на поврежденной поверхности хряща пожилого человека. В последнем случае валики и бороздки могут быть плохо выражены, а иногда и совсем не выражены, что делает повреждения непригодными для идентификации.

Те изменения рельефа лезвия клинка, которые произошли после нанесения исследуемого повреждения, могут значительно отразиться на результатах сравнительного исследования. Вот почему наилучшие результаты могут быть получены в тех случаях, когда отождествляемое оружие было изъято сразу же после нанесения повреждения.

При совмещении валиков и бороздок можно заключать о нанесении повреждения представленным эксперту ножом. Если же валики и бороздки не совмещаются, то нельзя категорически отрицать нанесение повреждения этим ножом, так как лезвие последнего со времени нанесения исследуемого повреждения могло подвергаться значительным изменениям вследствие, например, заточки, повреждений при употреблении и т. д. Следует также отметить, что рельеф лезвия, особенно кончика клинка, мог измениться и во время нанесения повреждения, например при ударе о кость. Это обстоятельство необходимо учитывать при исследовании трупа, особенно в случаях множественных повреждений, и устанавливать, нет ли повреждений кости, свидетельствующих об ударе о нее кончика или лезвия клинка.

Процесс отождествления колюще-режущего орудия представляет собой сложное исследование, требующее высокой квалификации эксперта, достаточно хорошо оснащенной лаборатории, а также специальных знаний судебно-медицинского и криминалистического характера. Успех трассеологического исследования следов скольжения лезвия колюще-режущего орудия на хрящах неразрывно связан со всем предшествующим исследованием этого повреждения на трупе (установление направления канала, расположение клинка во время нанесения ранения и т. д.). Вот почему мы так же, как Ю. М. Кубицкий и Х. М. Тахо-Годи (1959), считаем, что наилучшие результаты будут получены в том случае, когда такое исследование будет проведено судебно-медицинским экспертом, имеющим специальную криминалистическую подготовку по проведению трассеологических экспертиз, или же совместно судебным медиком и криминалистом.

Определение числа ударов и последовательности их нанесения

О числе ударов ножом судят по количеству повреждений. Это не значит, однако, что число ран на коже будет всегда соответствовать числу ударов ножа; при сквозных ранениях число ран на коже будет больше. Поэтому, прежде чем делать выводы, следует установить, не является ли кожная рана выходным отверстием. При глубоких, в том числе сквозных, ранениях показателем количества ударов служит число раневых каналов, тем более что повторный удар может быть причинен без полного извлечения клинка из раны и тогда при одном входном отверстии, как справедливо указывает В. Д. Калинин (1962), может быть два и больше раневых канала.

Следует указать еще на одно обстоятельство, нередко выпадающее из поля зрения экспертов: сквозные ранения костей предплечий и даже плеч могут быть причинены одновременно с повреждениями других частей тела, если они во время удара прикрывали эту область. Так, например, 4 раны на правом боку (в подмышечной области) гр. С. являются продолжением 4 сквозных ран верхней части правого плеча (рис. 57). В этом легко



Рис. 57. Раны в правой подмышечной области гр. С.
(наблюдение из практики; объяснение в тексте).

убедиться, если опустить правое плечо и прижать его к туловищу; тогда сквозные раны правого плеча совпадут с повреждениями на боковой поверхности туловища. Одновременно это является показателем того, что при нанесении этих повреждений правое плечо было прижато к туловищу. В некоторых случаях эти сквозные повреждения могут проходить через одежду, как, например, в одном из наших случаев нож проник через слои левого рукава одежды и, не повредив руки, вошел в туловище. Изолированные повреждения одежды могут возникать и при извлечении клинка вследствие соскальзывания ножа.

Приводимое ниже наблюдение может служить примером установления количества ударов и последовательности нанесения повреждений.

При исследовании трупа гр. О. обнаружено проникающее ранение груди справа, соответственно которому на кителе имелось сквозное повреждение. Кроме того, обнаружено повреждение кожи левой теменной области и соответствующее ему поверхностное повреждение наружной пластинки левой теменной кости. На левом погоне кителя обнаружено линейное повреждение длиной 5,5 см с ровными краями и острыми углами, глубина его 1 — 2 мм. Свой-

ства повреждения левой теменной области свидетельствовали о скользящем ударе; в результате соскальзывания ножа при извлечении могло быть причинено и повреждение на погоне.

Кроме описанных повреждений, у гр. О. в области основания первой фаланги V пальца правой кисти имелась поверхностная рваная рана, представляющая собой срез кожи на участке размером 1х0,8 см. На тыльной поверхности нижней трети левого предплечья, в области лучезапястного сустава, имелась дугообразная резаная рана, которая могла возникнуть при защите от удара в грудь, т. е. раны предплечья и груди могли быть результатом одного удара.

Создавалось впечатление, что гр. О. было нанесено 2 удара ножом — в грудь и голову. Через несколько дней следователь представил на экспертизу форменную фуражку гр. О. На квартирке фуражки справа имелось веретенообразной формы отверстие длиной 2,8 см. Оба конца повреждения были несколько закруглены; по особенностям краев повреждение состояло как бы из 2 частей: передней длиной 1,1 см и задней длиной 1,7 см. Края передней части несколько разволокнены, краевая продольная нить отслоена. Концы нитей по краям задней части повреждения пересечены ровно, не разволокнены; отслоения краевой нити не наблюдалось. В подлежащем ватном слое имелся канал глубиной 1 см, заднее ребро канала закруглено, переднее острое. От нижнего края разреза наружной поверхности ватного слоя отходит дополнительный разрез длиной 3 мм. По мере углубления канал резко сужался. И заканчивался слепо в ватном слое; со стороны подкладки наблюдалось лишь некоторое разрыхление, разрезание волокон ваты. В этом месте на подкладке квартирки имелось повреждение в виде прямого угла, открытого кпереди, со сторонами длиной 1 и 0,7 см; края повреждения (концы пересеченных нитей) разволокнены. Лоскут между сторонами угловатого повреждения отогнут вперед; из отверстия выступает ватная подкладка. Длина канала повреждения около 2 см.

Эксперт дал заключение, что повреждение фуражки причинено одним ударом колюще-режущего орудия — ножа типа финского, с шириной клинка 1,7 см на расстоянии около 2 см от острия. Направление канала указывало на то, что удар был направлен сверху вниз и несколько спереди назад. Во время удара лезвие клинка было обращено вперед, а спинка — назад. Острые клинка вызвало образование разрыва подкладки и выпячивание ватного слоя внутрь. Таким образом, повреждение фуражки причинено начальной частью клинка, нож головы не касался, о чем свидетельствует отсутствие повреждений на голове справа.

То, что соответственно ране теменной области фуражка была не повреждена, возможно лишь в том случае, если ее в это время на голове уже не было. Конечно, фуражка на голове могла располагаться и так, что область повреждения правой квартирки ее и рана левой теменной области совпадали бы. Можно бы допустить их образование от одного удара. Но это исключается не только потому, что соответственно левой теменной области головы фуражка осталась неповрежденной, но и потому, что повреждение правой квартирки образовалось от неглубокого погружения клинка, когда кончик его проник только до подкладки (об этом свидетельствует резкое сужение раневого канала в ватном слое), в то время как

ранение левой теменной области причинено глубоким (хотя и касательным) погружением клинка под кожу; об этом же свидетельствуют и следы стирания костной ткани бородкой или рукояткой клинка на поверхности свода черепа.

Итак, повреждения правой квартирки фуражки и левой теменной области головы возникли от 2 ударов, из которых первым был тот, который повредил фуражку и сбил ее с головы гр. О. Высказать категорическое суждение о том, каким по счету ударом было нанесено повреждение в грудь гр. О., не представляется возможным, но, учитывая, что гр. О. был найден в бессознательном состоянии лежащим на земле (он умер в приемном покое больницы), в то время как смертельное повреждение в правую половину груди было нанесено при вертикальном положении туловища (о чем свидетельствовали многочисленные следы крови на кителе в виде потеков, направленных вниз), можно предположить, что это ранение было последним. Повреждения ладонной поверхности правой кисти и нижней трети предплечья могли возникнуть в результате самозащиты при нанесении указанных ударов.

В некоторых случаях представляется возможным судить только о последовательности нанесения групп повреждений без решения вопроса об очередности нанесения каждого из них. Иллюстрацией может служить следующее наблюдение.

При исследовании трупа гр. М., 24 лет, обнаружены множественные рвано-ушибленные раны головы, преимущественно левой половины лица, с множественными переломами лицевых костей И кровоизлияниями под мягкую мозговую оболочку и в вещество головного мозга. Левая половина лица деформирована. На левой половине лица, шеи и головы множественные (более 30) ссадины И кровоподтеки. На передней поверхности туловища три колото-резанные раны длиной 2,5, 3 и 2,5 см, одна из которых проникает в брюшную полость и печеню на глубину не менее 10 см, другая — в клетчатку переднего средостения на глубину около 5 см, третья — лишь в мягкие ткани грудной стенки на глубину около 5 см. Края ран ровные. Верхний конец всех трех ран острый, нижний — П-образный, шириной 2 — 2,5 мм. Одна из 2 ран грудной клетки на 0,5 см длиннее другой, хотя длина их раневых каналов одинакова (около 5 см); это объясняется тем, что причинивший ее клинок погружался под острым углом со стороны спинки, в то время как более короткая рана образовалась погружением клинка под острым углом со стороны боковой поверхности клинка. Кроме того, на пальцах и кистях обеих рук имелось 12 колото-резанных ран, часть из которых были слепыми, а часть — сквозными. Оба конца каждой раны были острыми. Длина ран от 0,6 до 1,2 см. Длина раневой щели перпендикулярно каналу составляет 0,7 см.

Изложенное позволяло сделать вывод о том, что раны, ссадины и кровоподтеки на лице и голове причинены тупым предметом, скорее всего кирпичом, так как раны были загрязнены внедрившимися частицами кирпича. Три раны на груди и животе причинены колюще-режущим орудием, клинок которого имел остросрежущий край (лезвие) и тупую спинку (обух). Глубина каналов и размеры

повреждений свидетельствовали о том, что клинок ножа имел длину не менее 10 см, ширину 2,5—3 см на расстоянии 5—10 см от острия при толщине обуха на этом уровне 2—2,5 мм. Множественные повреждения кителя и пальцев рук причинены обоюдоострым клинком (кинжалом), о чем свидетельствовали оба острых конца у всех этих повреждений. Длина ран, особенно сквозных, указывала на то, что клинок имел ширину не более 1 см. Глубина каналов давала основание считать, что длина клинка была более 2,5 см.

Создавалось впечатление, что в нанесении повреждений гр. М. участвовало несколько человек, из которых двое были вооружены ножами: один — кинжалом, а другой — ножом типа финского. Однако следователем было установлено, что все повреждения были нанесены гр. М. одним человеком — гр. Б. Пострадавший и нападавший, находясь в нетрезвом состоянии, затеяли драку, во время которой гр. Б. наносил гр. М. удары кирпичом, маленьким самодельным ножом, а также большим кухонным ножом. После происшедшего гр. М. скончался на месте. Гр. Б. пытался скрыться, но был задержан. Изъятые у него ножи были доставлены на экспертизу. Один из них был небольшой кинжал с обоюдоострым клинком длиной 7 см, имевшим почти на всем протяжении ширину 0,8 см, ручка была из плексигласа, длина ее 4 см. Другой — кухонный нож, клинок которого имел острорежущий край (лезвие) и тупую спинку, близ кончика переходившую в скос длиной 3,5 см. Длина клинка 16 см, ширина клинка 3 см, ширина спинки у рукоятки 2,2 мм и близ кончика 1,5 мм. Ручка деревянная цилиндрическая, длиной 10,7 см. Между ручкой и клинком имелось металлическое кольцо диаметром 1,9 и шириной 0,8 см.

Установленные экспертом свойства клинка, которым были причинены колото-резаные повреждения кистей гр. М., совпадали со свойствами клинка кинжала, изъятых у гр. Б. Свойства клинка, которым были причинены повреждения груди и живота гр. М., совпадали со свойствами клинка кухонного ножа, изъятых у гр. Б.

Следователя интересовала последовательность нанесения повреждений. При решении этого вопроса имели значение расположение повреждений, глубина и направление раневых каналов, влияние повреждений на способность к действиям, расположение следов крови на одежде и теле и то важное обстоятельство, что все повреждения нанесены одним человеком. Было очевидно, что повреждения кистей получены гр. М. в процессе обороны, когда он пытался защищаться от ударов кинжалом. Тот факт, что ни один из ударов кинжалом не достиг тела гр. М., свидетельствовал об активности оборонительных действий последнего. В то же время 3 повреждения, причиненные кухонным ножом, располагались на груди и животе недалеко друг от друга. Отсутствие на одежде потеков крови, направленных вниз, испачканность кровью пояса кальсон сзади позволили заключить, что во время нанесения этих повреждений гр. М. лежал на спине и не имел возможности менять положения своего тела и защищаться; о последнем свидетельствовало отсутствие на его руках повреждений с признаками действия одностороннего клинка. Во время нанесения ранений кухонным ножом в грудь и живот пальто и пиджак были распахнуты и не прикрывали области нанесения этих повреждений. На это указывало отсутствие повреждений на пиджаке и пальто. Пальто и пиджак были испачканы кровью преимущественно снаружи и в верх-

ней части. Повреждения лица и головы были причинены тупым предметом (кирпичом); почти все эти повреждения располагались слева. Это давало основание считать, что положение головы во время их нанесения не менялось или почти не менялось, т. е. они были нанесены в то время, когда гр. М. уже потерял способность к сопротивлению и не мог менять положение головы.

В свете изложенного механизм и последовательность нанесения повреждений представлялись следующим образом.

В процессе борьбы гр. М. сначала были причинены множественные ранения кистей и пальцев рук маленьким кинжалом. Он в это время мог занимать вертикальное положение, а наносивший повреждения находился перед ним. После нанесения этих повреждений, скорее всего от удара кирпичом по голове гр. М. упал и последующие множественные повреждения левой половины лица и головы были получены им в то время, когда он лежал на спине лицом вверх и со слегка повернутой вправо головой. В этом же положении ему были нанесены 3 раны на передней поверхности груди и живота большим кухонным ножом, причем наносивший удары держал нож таким образом, что лезвие ножа было обращено к голове гр. М. Направление раневых каналов указывало на то, что по отношению к телу гр. М. удары наносились спереди и снизу вверх.

Указанный механизм нанесения повреждений был подтвержден в ходе дальнейшего расследования. Разрешение вопроса о последовательности нанесения повреждений было облегчено своевременным представлением эксперту следственных данных о нанесении повреждений одним человеком.

Этот случай представляет интерес также в том отношении, что один человек для нанесения повреждений может использовать несколько орудий. Поэтому обнаружение различных по своим свойствам повреждений хотя и позволяет эксперту сделать вывод о применении нескольких орудий для их нанесения, но не может явиться основанием для категорического вывода о том, что эти повреждения нанесены несколькими лицами.

В заключение следует подчеркнуть, что если вопрос о количестве ударов разрешается сравнительно легко, то о последовательности нанесения повреждений колюще-режущими орудиями эксперт может высказаться далеко не в каждом случае.

Определение положения колюще-режущего орудия при ударе и извлечении и направления его движения

Свойства повреждений колюще-режущим орудием позволяют эксперту высказать определенное суждение о положении ранившего клинка во время их нанесения.

Так, по свойствам концов повреждений на одежде, коже и других тканях по ходу раневого канала можно установить, куда были обращены лезвие и обух клинка; направление раневого канала указывает направление удара; направление дополнительного разреза — направление извлечения клинка. Если дополнительный разрез отходит от основного под углом, то это свидетельствует о повороте погруженного клинка перед извлечением его; длина и глубина дополнительного разреза помогают судить о силе и направлении дополнительного давления на лезвие при извлечении. Отсутствие дополнительного разреза свидетельствует о том, что клинок извлекался без поворота и без нажима на лезвие.

Разрешение указанных вопросов имеет существенное значение для детализации обстоятельств нанесения ранения, создавая полное и четкое представление о случившемся.

Определение взаиморасположения ударявшего и пострадавшего и других деталей происшествия

Существенной деталью картины, рисующей обстоятельства нанесения повреждения, является взаиморасположение ударявшего и пострадавшего. Несмотря на важность этого вопроса для расследования, в доступной нам литературе мы не нашли сведений о методах его разрешения.

В работе С. П. Прибылевой говорится о возможности установления положения пострадавшего в момент ранения. Она отмечает, что в этом отношении большое значение имеют следы крови на теле и одежде, в частности направление потеков и брызг, и подчеркивает важность их описания в протоколе осмотра трупа на месте его обнаружения. Каких-либо сведений о возможности определения, где в это время находился ударявший, она не сообщает.

Установлению позы раненого в момент нанесения повреждения помогает сопоставление разрезов на его одежде и теле. Пример такого рода экспертизы приводится в работе Т. С. Норейко, С. М. Сыркова и В. И. Шиканова (1962).

В групповой драке гр. С. было нанесено ножевое ранение в область грудной клетки слева. Перед следствием возникла не-

обходимость проверить показания гр. Т., утверждавшего, что он нанес гр. С. удар ножом в состоянии необходимой обороны после того, как последний свалил его на землю и начал душить. Проведя ряд экспериментов по совмещению разрезов на одежде потерпевшего (пальто, пиджак, тенниска, майка) и раны на теле, эксперты пришли к выводу, что ранение нанесено при наклоненном туловище и слегка отведенных вперед, опущенных вниз руках потерпевшего. При иных положениях туловища и рук совпадения разрезов одежды и раны на теле не наблюдалось. Уголовное преследование гр. Т. было прекращено.

В повседневной практической работе эксперт обычно не имеет возможности высказать суждение о точном положении пострадавшего в момент ранения. Изучая расположение повреждения и следов крови на теле и одежде, он может судить лишь о том, находился ли человек в вертикальном положении или горизонтальном. Но иногда расположение повреждения позволяет эксперту судить и о положении отдельных частей тела, например руки, во время ранения. При обнаружении сквозных ранений кисти или предплечья, получаемых обычно при самозащите, производится сопоставление, совмещение их с основным повреждением путем изменения положения конечности. В положительном случае, т. е. при совпадении повреждений, например, на кисти и основного ранения в области сердца как по размерам, направлению канала, так и по свойствам концов ран, найденное положение руки будет соответствовать тому, которое она занимала в момент ранения.

В других случаях показателем положения руки может служить отсутствие ее повреждения.

Во время драки на улице неизвестный нанес гр. Я. ножевое ранение в грудь. Гр. Я. был найден мертвым на месте происшествия. При исследовании его трупа обнаружена колото-резаная рана на левой боковой поверхности груди, проникавшая в левый желудочек сердца. На подкладке пиджака обнаружены потеки крови, направлявшиеся вниз и свидетельствовавшие о том, что во время ранения, вернее, сейчас же после извлечения клинка гр. Я. занимал вертикальное положение. Расположение раны на боковой поверхности грудной клетки на уровне четвертого межреберья в месте, которое обычно, при опущенной вниз руке, прикрыто плечом, направление раневого канала (снизу вверх и слева направо) и отсутствие повреждений на плече указывали на то, что в момент причинения ранения левая рука гр. Я. была отведена вперед или назад.

О взаиморасположении ударявшего и потерпевшего на основании изучения локализации раны и направления раневого канала можно чаще всего лишь сказать, нахо-

дился ли ударявший спереди, сзади, слева или справа от потерпевшего.

Эксперту следует помнить, что во время удара кисть, сжимающая ручку ножа, может соскальзывать на лезвие, вследствие чего на ладонной поверхности кисти руки, наносящей удар, могут образоваться порезы. Поэтому при осмотре обвиняемого или подозреваемого следует обращать особое внимание на повреждения ладонной поверхности кистей рук. Изучая обнаруженные на ладони повреждения, эксперт должен дать оценку возможности их возникновения при тех условиях (трудовых операциях) и в то время, на которые ссылается свидетельствуемый, и одновременно оценить возможность их возникновения во время нанесения повреждений колюще-режущим орудием вследствие соскальзывания сжимающей нож кисти с ручки на лезвие.

Следует отметить, что взаиморасположение ударявшего и пострадавшего и другие детали обстоятельств нанесения повреждения могут быть установлены экспертным путем не всегда. Но эксперт всегда должен стремиться использовать все объективные данные для наиболее полной характеристики происшествия.

Различия между ранами, нанесенными собственной и посторонней рукой

Одним из важнейших вопросов, стоящих перед судебно-медицинским экспертом, является вопрос о том, причинены ли повреждения собственной или посторонней рукой. Решение его помогает следствию установить, было ли в данном случае убийство или самоубийство. Повреждение, нанесенное самому себе собственной рукой, не обязательно является самоубийством. Оно может быть несчастным случаем точно так же, как и повреждение, нанесенное посторонней рукой.

Merkel (1951) наблюдал случай, когда один человек обрабатывал острым перочинным ножом кусок дерева, который он прижимал к животу. При соскальзывании ножа мужчина повредил себе живот и вскоре после того умер. При вскрытии обнаружен канал, проникав-

ший до брюшной аорты. Покровы живота были бедны жиром. У лежавшего трупа канал оказался значительно длиннее, чем маленький клинок ножа.

Дифференциальная диагностика между повреждениями, нанесенными собственной и посторонней рукой, является хотя и недостаточно, но наиболее разработанным разделом экспертизы повреждений колюще-режущими орудиями. Все авторы указывают на то, что при самоубийствах повреждения наносятся в места, доступные действию собственной руки, чаще всего в грудь (область сердца), реже — в живот и другие части тела. Emmert (1902) считает, что при самоубийстве часто наблюдаются множественные повреждения, поэтому большое количество колотых ран, к которым он относит и колото-резаные, еще не служит доказательством действия посторонней руки. Такого же мнения придерживается и Moritz (1942).

Множественные раны при самоубийстве, указывает Hansen (1954), располагаются в ограниченной области, обычно в области сердца.

М. И. Райский (1953), М. И. Авдеев (1959), Knobloch (1959) и другие авторы указывают на то, что характерным признаком действия собственной руки является наличие поверхностных повреждений, возникающих от «примерочных» ударов.

Повреждения, нанесенные посторонней рукой, имеют различную локализацию, в том числе и в области сердца. Все авторы считают, что расположение ран в области, недоступной для действия собственной руки, свидетельствует о нанесении ударов другим человеком. Об этом же свидетельствуют и следы борьбы и обороны. Но признаки самозащиты могут и отсутствовать, если подвергшегося нападению застали врасплох и он не имел возможности защищаться.

Krajewski (1961) говорит о трудностях диагностики убийства и самоубийства при исследовании ран, причиненных колющим и колюще-режущим орудием, ссылаясь на отсутствие бесспорных признаков. Он указывает на то, что бывают случаи, когда самоубийцы наносят повреждения через одежду и когда раны у них располагаются на спине. В то же время и в случаях убийства может быть одна рана, нанесенная в обнаженную часть тела.

Изучив 70 случаев из практики (61 убийство и 9 самоубийств), Krajewski пришел к выводу, что как при убийстве, так и при самоубийстве колотые раны чаще всего располагались на передней поверхности грудной клетки. Он установил, что для диагностики убийства и самоубийства имеет большое значение направление раневых каналов: в случаях убийств каналы располагались в косом направлении снаружи внутрь (к средней линии тела), в то время как при самоубийствах, наоборот, изнутри (от средней линии тела) кнаружи. Однако автор указывает на то, что этот признак требует проверки.

Наш материал свидетельствует о том, что направление канала не является бесспорным признаком, помогающим отличить убийство от самоубийства. Мы наблюдали 2 случая нанесения повреждений собственной рукой, когда канал располагался в направлении снаружи внутрь, к средней линии тела.

При убийстве одним ударом ножа в область сердца канал может иногда располагаться в направлении справа налево, т. е. от средней линии тела кнаружи. Но все же в большинстве изученных нами случаев убийств путем нанесения одиночных ударов ножом в область сердца раневой канал располагался в направлении снаружи внутрь, слева направо к средней линии тела, т. е. в направлении, наблюдавшемся Krajewski.

Каковы же признаки, позволяющие эксперту отличать повреждения, нанесенные посторонней рукой, от повреждений, нанесенных собственной рукой?

Литературные данные, а также и наш материал показывают, что для разрешения этого вопроса следует учитывать: расположение повреждений, их количество, глубину и направление каналов, повреждение одежды, следы борьбы и обороны.

Расположение повреждений. Как уже указывалось, при самоповреждениях раны локализуются в местах, доступных для действия собственной руки, чаще всего на передней поверхности груди, в области сердца, реже на животе. Но раны в этих областях могут быть причинены и посторонней рукой. Поэтому на основании того, что рана расположена, например, в области сердца, еще нельзя делать вывода о том, что она нанесена собственной рукой.

При убийстве раны могут располагаться как на передней поверхности тела, в том числе и в области сердца, так и на других частях тела, например на спине, ягодицах или нижних конечностях. Расположение ран в местах, недоступных для нанесения ударов собственной рукой, уже является показателем действия посторонней руки.

Особое значение имеют повреждения кистей и предплечий, причиненные колюще-режущими орудиями, так как они свидетельствуют о попытке защититься от наносимых ударов и, следовательно, о действии постороннего человека. Об этом же свидетельствуют и резаные повреждения пальцев. Но если резаные повреждения расположены на ладонной поверхности нижней трети предплечья, в локтевом сгибе или на передней и переднебоковых поверхностях шеи и часть из них является поверхностными, то это уже характерно для действия собственной руки. Следует помнить, что самоубийцы иногда пытаются достигнуть цели путем перерезки сосудов шеи, нижней трети предплечья или в области локтевого сгиба. Не получая быстрого эффекта, они могут наносить более глубокие повреждения в других местах.

Имеет значение' взаиморасположение колото-резаных ран. Если раны расположены далеко друг от друга, как бы беспорядочно, то это более характерно для нанесения ударов посторонней рукой.

Количество повреждений. Повреждения, нанесенные колюще-режущими орудиями как собственной, так и посторонней рукой, могут быть одиночными и множественными. В первом случае число ран не является дифференцирующим признаком; и только в случае расположения одиночной раны в месте, недоступном для собственной руки, эксперт может с уверенностью высказаться о действии постороннего человека. Если же повреждения множественные, то при определенных условиях это может иметь дифференцирующее значение.

При нанесении множественных ран с целью самоубийства все они обычно расположены на ограниченном участке, чаще в области сердца. При этом большинство ран имеет небольшую глубину и лишь 1 — 2 проникают в такие органы, как, например, сердце, мозг, легкие, аорту и другие крупные сосуды, повреждение

которых быстро ведет к резкому ослаблению организма и смерти, вследствие чего нанесение последующих глубоких ранений становится невозможным.

При убийстве раны также могут быть множественными, так что само по себе количество повреждений не имеет диагностического значения. Но в сочетании с другими признаками (расположение, глубина и др.) множественность повреждений может указывать на действие посторонней руки, как, например, при обнаружении множественных повреждений колюще-режущим орудием, располагающихся в различных областях тела, в том числе в местах, недоступных для действия собственной руки.

Глубина повреждений. Как правило, повреждения посторонней рукой являются глубокими. Лишь изредка наряду с глубокими наблюдаются поверхностные раны. Так, например, при исследовании трупа убитого гр. В. наряду с глубокой раной головы, проникавшей в полость черепа и вещество головного мозга, на грудной клетке справа имелась непроникающая рана длиной 0,5 см. Обращает на себя внимание то, что эта неглубокая рана располагалась далеко от основной, смертельной раны.

При нанесении повреждений собственной рукой наряду со смертельной глубокой раной часто наблюдаются поверхностные повреждения, располагающиеся вблизи от основного повреждения.

Гр. 3., 16 лет, поспорил с товарищем, что нанесет себе ранение перочинным ножом, и, несмотря на протест товарища, нанес себе 2 удара в область сердца, после чего упал и умер. При исследовании его трупа найдено: на передней поверхности грудной клетки, на 4 см влево от средней линии тела, на уровне четвертого межреберья обнаружены 2 раны. Одна из них размером 1,2X0,6 см проникала в левый желудочек сердца, а другая, расположенная на 0,5 см выше первой, имела длину 0,4 см и проникала только до базального слоя кожи. Обе раны располагались параллельно друг другу. На куртке, рубашке и майке обнаружено по 2 повреждения, расположенных соответственно ранам кожи.

Приведенное наблюдение является также примером нанесения самоповреждений через одежду, без предварительного обнажения той области тела, куда предполагалось нанести удары. Следовательно, общепринятое мнение о том, что повреждения собственной рукой на-

носятся в предварительно обнаженную область тела, не является абсолютно верным.

Тяжесть повреждений. Принято считать, что при нанесении смертельных самоповреждений ранения таких органов, как, например, сердце, мозг или крупные сосуды, быстро влекут за собой наступление смерти и делают невозможным нанесение дальнейших сильных и глубоких ударов, в том числе повторных ранений сердца. Поэтому множественные повреждения таких органов считают показателем действия постороннего человека.

Мы считаем, что при наличии 2 ран сердца нельзя категорически отрицать возможность их нанесения собственной рукой, так как известно, что иногда смертельно раненные люди сохраняют еще на некоторое время способность к активным действиям, в том числе и к нанесению повторных смертельных ранений. Если же повреждения этих органов носят множественный характер, то это уже является показателем нанесения ранений рукой постороннего человека.

Направление каналов. Как мы уже указывали, направление канала не является бесспорным признаком различия повреждений, нанесенных собственной и посторонней рукой. Но в случаях множественных повреждений одинаковое направление раневых каналов в сочетании с другими признаками (ограниченная локализация, поверхностность некоторых повреждений, проникание в сердце или аорту только одного — двух каналов) уже является показателем нанесения их собственной рукой.

При нанесении множественных повреждений посторонней рукой раневые каналы имеют различное направление. Мы не встретили ни одного случая, когда каналы всех множественных повреждений, нанесенных посторонней рукой, имели бы одинаковое направление. Впрочем, теоретически можно представить себе такой случай, когда, например, слабый, больной, пьяный или предварительно оглушенный человек будет лежать неподвижно при нанесении ему ударов ножом, и тогда все раневые каналы, нанесенные колюще-режущим оружием, будут иметь на его теле одинаковое направление.

Повреждение одежды. Повреждения собственной рукой обычно наносятся в обнаженные части тела, но бы-

вает, что такие повреждения наносятся и через одежду, особенно если она тонкая, как это имело место в приведенном выше наблюдении. Убийца же наносит удары ножом, не считаясь с тем, прикрыто ли тело одеждой или обнажено (расстегнут и распахнут ворот, оттянута одежда во время борьбы и т. д.). Поэтому наличие или отсутствие повреждения одежды колюще-режущим оружием в месте расположения раны на теле не является решающим диагностическим признаком.

Более существенное значение имеют повреждения одежды, возникающие в результате борьбы (свежие разрывы ее или даже отрывы частей одежды, например пуговиц, и т. п.). Но и они не имеют бесспорного значения. М. И. Райский указывает на то, что повреждения одежды могут быть и не связаны с нанесением повреждений, от которых последовала смерть; они могут предшествовать им. Далее М. И. Райский отмечает, что в практической работе повреждениям одежды все же придают большое значение. При наличии на одежде следов борьбы возникает подозрение об убийстве; их отсутствие трактуется как возможный признак самоубийства.

По нашему мнению, повреждения одежды в сочетании с другими признаками действия посторонней руки могут приобрести веское диагностическое значение.

Следы борьбы и обороны. Очень важное значение имеют следы борьбы и обороны на теле пострадавшего человека. Нередко нанесению повреждений колюще-режущим оружием предшествует драка, в процессе которой могут возникнуть повреждения иного характера: ссадины, кровоподтеки и даже раны различной локализации, чаще наблюдаемые на лице и пальцах рук. Иногда сначала оглушают жертву ударом по голове каким-либо тупым предметом, а потом уже наносят повреждения колюще-режущим оружием.

При исследовании трупа могут быть обнаружены порезы на кистях рук, на тыльной и ладонной поверхности пальцев, на предплечьях, возникающие при попытке защищаться от наносимых ударов. Эти следы обороны могут быть также в виде сквозных повреждений кисти, пальцев и предплечья колюще-режущим оружием. Они являются характерным признаком того, что поврежде-

ния наносились другим человеком. Отсутствие следов борьбы и самозащиты не исключает причинения повреждений посторонней рукой, так как удар ножом мог быть нанесен внезапно или же человеку, находившемуся в состоянии сна или резкого опьянения.

Необходимо подчеркнуть, что вопрос о нанесении повреждений собственной или посторонней рукой должен решаться на основании совокупности всех признаков, а не одного из них. Только комплексная оценка всех найденных изменений с учетом данных осмотра места происшествия позволяет в большинстве случаев успешно разрешить этот важный для следствия вопрос.

2. МЕТОДИКА СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУПА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ И ДОКУМЕНТАЦИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Общий порядок исследования

Порядок и приемы исследования должны быть подчинены разрешению экспертных вопросов, поэтому перед вскрытием трупа эксперт должен составить план исследования, наиболее подходящий для данного конкретного случая. Этот план должен составляться после общего ориентировочного осмотра всех повреждений.

Осмотр и описание одежды. Осмотр и описание одежды проводят по общему правилу. Наиболее целесообразно вначале перечислить одежду, имеющуюся на трупе, указать на ее качество, цвет, изношенность, состояние (в порядке, беспорядке, расстегнута или застегнута) и т. д. Состояние одежды при исследовании в морге имеет относительное значение, так как ее порядок может быть изменен при транспортировке трупа в морг. Это подчеркивает важность осмотра и описания ее на месте происшествия. Но, несмотря на это, исследование и описание одежды в морге должны быть исчерпывающими, так как в дальнейшем выраженность ее изменений и повреждений может уменьшаться.

После общего описания одежды следует описание повреждений ее. При описании расположения повреждений надо широко использовать схемы (рисунки) изо-

бражений различной одежды и придерживаться единого наименования ее частей¹.

При возможности одежду фотографируют, предварительно обозначив места расположения повреждений. Обычно отмечается, на каком расстоянии (в сантиметрах) располагается повреждение от определенных опознавательных пунктов. К сожалению, для этого эксперты используют различные опознавательные пункты. По нашему мнению, такие «топографические» пункты должны быть едиными. Основное требование — постоянство места расположения. С этой точки зрения нижний край одежды в качестве ориентира неприемлем, так как у одной одежды, например у рубашки, он будет выше, чем у другой, и т. д. Мы считаем, что в качестве опознавательного пункта лучше использовать плечевой шов или соответствующую ему линию, которую можно назвать «линией плечевого шва». У маск-безрукавок нельзя использовать в качестве опознавательной линии шейный вырез, так как уровень ее непостоянен; лучше использовать плечевой шов «плечиков» майки.

Прежде чем снимать с трупа одежду, надо установить соотношение повреждений на ней и на теле. Заметим, что во время нанесения повреждений одежда может быть растягнута и распахнута, отдельные ее части смещены относительно обычного своего положения; это может повлечь за собой кажущееся несоответствие повреждений тела и одежды. Если повреждений несколько, то они должны быть пронумерованы; эта нумерация должна быть единой для повреждений всех слоев одежды и тканей тела, располагающихся по ходу канала данного повреждения. Если соответственного повреждения на глубжележащих слоях одежды или на теле нет, это отмечают в протоколе, но нумерация повреждений на глубжележащих слоях не должна меняться относительно повреждения на верхнем слое ткани. Это придает четкость описанию повреждений и позволяет легко проследить их особенности по ходу раневого

¹ «Схематические рисунки одежды» изданы типографским путем в Чите под руководством П. А. Соколова (1960); они содержат 130 рисунков различной одежды с наименованием ее частей. Схемы и рисунки некоторых видов одежды имеются в справочниках, изданных Прокуратурой СССР для следователей, и в ряде других работ.

канала, например «уловить» действие бородки или пятаки клинка на верхнем слое одежды и установить, что соответствующий раневой канал причинен при полном погружении клинка. Конечно, на всех слоях должно учитываться соответствие концов повреждений.

Наружное исследование трупа. Повреждения на теле обозначаются теми же номерами, что и соответствующие повреждения одежды. Если соответствующих повреждений на одежде нет, то повреждения на теле обозначаются номерами, являющимися продолжением общей нумерации повреждений и одежды и тела.

Изучая повреждения на теле, отмечают их локализацию, направление ран относительно сторон тела и расстояние между ними (если раны расположены недалеко друг от друга). Фотографируют с масштабом общий вид трупа и область повреждений так, чтобы было видно расположение ран. При невозможности фотографирования далают схемы расположения повреждений, предпочтительно на контурных изображениях человеческого тела или его частей. На фотографиях или схемах обозначают номера повреждений соответственно описанию. При исследовании ран отмечают их форму и размеры, расположение наибольшего расхождения краев относительно концов раны. Измеряют длину раны после сведения ее краев; указывают длину основного и дополнительного (если есть) разреза, а также их направление.

Изучая края раны, отмечают: ровные они или неровные, как они углубляются — отвесно, полого, скошены или подрыты, т. е. направление стенок канала в пределах кожи; есть ли осаднение или высыхание краев, их выраженность. Отмечают форму концов раны, крутизну их углубления; есть ли надрывы или надрезы, их размеры. Раздвигая края раны, смотрят, нет ли перемычек между стенками ее, особенно у концов. Обследуют прилегающие к ране участки кожи на предмет обнаружения дополнительных повреждений — ссадин, кровоподтеков, т. е. следов ушиба бородкой, рукояткой клинка или ограничителем; если есть, то отмечают их расположение относительно краев и концов раны, форму, размеры, расстояние от раны.

Изучают волосы в окружности и по краям раны; отмечают, какие из них пересечены, какие нет, располо-

жение неповрежденных и пересеченных волос относительно краев и концов раны. Осматривают стенки раны, отмечают их направление (отвесное, скошены, подрывы) и наличие волокон одежды в глубине раны. Наиболее характерные повреждения фотографируют крупным планом с масштабом.

Внутреннее исследование трупа. После изучения ран приступают к вскрытию полостей тела. При наличии проникающих ран черепа целесообразно перед вскрытием его полости уплотнить мозг введением хлороформа (около 400 г) в сонную артерию, что производится после взятия крови для дополнительных исследований. Во избежание попадания хлороформа во внутренние органы целесообразно уплотнение мозга производить после извлечения органокомплекса.

Производя рассечение кожи и мягких тканей, раны окружают разрезом таким образом, чтобы раневой канал в грудной или брюшной стенке остался неповрежденным; с этой целью пересечение реберных хрящей или ребер производится в таких местах и таким образом, чтобы не повредить раневой канал.

При ревизии брюшной и грудной полостей устанавливают, нет ли повреждения их стенок, внутренних органов, диафрагмы; если повреждения есть, то отмечают их расположение, соотношение с кожной раной, определяют направление и длину раневого канала в грудной или брюшной стенке (можно определять осторожным зондированием); исследуют повреждения на внутренних органах, сопоставляют с повреждением в стенке грудной или брюшной полости и определяют общее направление и длину раневого канала.

Значительные трудности иногда возникают при попытке обнаружить поврежденные сосуды, особенно шейные и в брюшной полости, из-за пропитанности кровью окружающих тканей. Для облегчения обнаружения места повреждения Merkel и Walcher рекомендуют препаровку сосудов начинать на некотором расстоянии от предполагаемого места повреждения сосуда; сначала отсепарировать более центральный сосуд, а затем через него вводить воду (можно слегка подкрашенную) с помощью шприца или через шланг с соответствующим наконечником. Выделяющаяся через повреждение жидкость поможет обнаружить его локализацию. Если же,

пытаясь Отыскать место ранения сосуда, начать препаровку в самой области повреждения, то легко можно причинить случайное нарушение целостности сосуда, что очень затруднит отыскание истинного повреждения, а также и оценку случая.

Введение жидкости в сосуд с целью обнаружения повреждения его при ранениях внутренних органов грудной и брюшной полостей легче проводить после извлечения органокомплекса по методу полной эвисцерации Шора. Пересеченные при этом подвздошные сосуды можно перевязать или зажать пинцетами.

После извлечения органокомплекса и уточнения длины раневого канала исследуют повреждения внутренних органов — их форму, размеры, свойства краев и концов, а также стенок и ребер каждого раневого канала. До окончания изучения всех повреждений следует избегать их иссечения для дополнительных исследований, так как может возникнуть необходимость повторного изучения уже осмотренных повреждений для сравнения и уточнения некоторых деталей.

Иссечение ран для дополнительных исследований

В дальнейшем все повреждения по ходу каждого раневого канала иссекаются для дальнейшего — стереомикроскопического, а при необходимости и гистологического исследования, а также для фотографирования обнаруженных особенностей. Мягкие ткани иссекают таким образом, чтобы вокруг раневой щели канала сохранялась зона неповрежденной ткани и чтобы повреждения по ходу раневого канала сохраняли между собой связь; с этой целью раневой канал, например в стенке грудной и брюшной полостей, иссекается неразъединенным. При невозможности этого, например, когда часть раневого канала находится во внутренних органах, следует тут же во время иссечения строго обозначить каждое повреждение, например привязать на ниточке бирку, на которой простым карандашом (не химическим и не чернилами, так как последние расплываются в фиксируемой жидкости и в воде) отмечают номер повреждения и наименование изъятной ткани.

Иссекаемому участку надо придать такую форму, которая впоследствии позволяла бы безошибочно опре-

делять верх и низ относительно вертикального положения тела. С этой целью мы рекомендуем иссекать кусочек ткани в форме неправильного пятиугольника (рис. 58), вершина которого направлена вверх, а основание вниз, независимо от направления длинника раны. Если повреждены внутренние органы сравнительно небольших размеров, например сердце или почки, то их изымают целиком. При повреждении крупных органов иссекают часть их, окружающую раневую канал. Если иссекают участок кожи, отсепарованный от подлежащих тканей, то его сразу надо расправить на твердой подкладке, например на куске картона, приложив подкожной стороной; это предохранит иссеченный участок кожи и повреждение от деформации в результате сморщивания, сокращения и т. д. Так же поступают и с другими тонкослойными мягкими тканями, например твердой и мягкой мозговыми оболочками, стенками желудка и кишок и т. д.

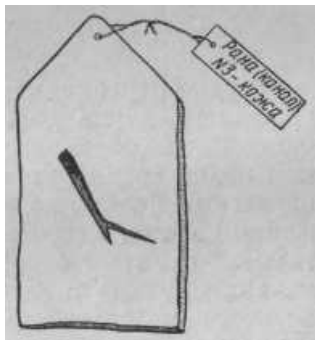


Рис. 58. Форма иссекаемого кусочка ткани с повреждением.

Поврежденные кости оставляют для дополнительного исследования по возможности целиком (лопатка, свод черепа, грудина, ребро и мелкие кости) или выпиливают часть их таким образом, чтобы повреждение оставалось ненарушенным.

Иссеченные повреждения подвергают стереомикроскопическому исследованию сейчас же после вскрытия трупа. При невозможности этого их фиксируют в формалине. Для фиксации кожи, твердой и мягкой мозговых оболочек, стенок желудка, кишок и даже сердца можно использовать 3—5% раствор формалина; слабая концентрация фиксатора предохранит повреждения от сморщивания и деформации. Но хранить изъятый материал в таком слабом растворе следует не дольше 3—5 дней, в течение которых должны быть закончены стереомикроскопическое исследование и фотографирование. Для дальнейшего хранения материал помещают

в 10% раствор формалина. Внутренние органы — легкие, печень, почки, мозг — для хранения помещают в 10% раствор формалина, так как в более слабом растворе они быстро загнивают.

Стереомикроскопическое исследование

Трудно переоценить значение применения стереомикроскопа для исследования повреждений, особенно причиненных колюще-режущими орудиями. Обладая широким полем зрения, хорошим освещением, позволяющим изучать повреждение как в проходящем, так и в отраженном свете, стереомикроскоп, не требуя предварительной сложной обработки изучаемого объекта, передает объемность и глубину изображения; все это дает возможность сравнительно легко уточнять свойства повреждения, обнаруженные при макроскопическом исследовании, и выявлять мелкие детали и особенности. По своим результатам стереомикроскопическое исследование значительно превосходит изучение объектов с помощью обычной и бинокулярной лупы, а также малого увеличения биологического микроскопа. Поэтому мы считаем необходимым широкое внедрение этого прибора в судебно-медицинскую практику; он должен применяться не только в крупных судебно-медицинских учреждениях, но и районным судебно-медицинским экспертом, что значительно облегчит изучение и оценку мелких деталей повреждений и резко повысит качество работы.

Мы рекомендуем стереомикроскопическое исследование проводить в определенной последовательности. Сначала изучают повреждения на верхнем слое (одежда или кожа), а затем на всех глубже лежащих тканях по ходу раневого канала; затем переходят к изучению повреждений по ходу другого канала, если он есть. Послойное исследование дает возможность сопоставить свойства повреждений различных тканей по ходу одного и того же канала и облегчает суждение о свойствах клинка на различном уровне погружения.

После изучения краев и концов кожной раны осторожно отсепааровывают кожу и исследуют повреждение подкожножировой клетчатки. При этом обращают внимание не только на края и концы разреза, но и на выра-

женность кровоизлияния: обычно соответственно действию обуха клинка оно лучше выражено. В случаях внедрения в рану тупого основания лезвия (пятки или бородки) кровоизлияние может быть хорошо выражено и соответственно действию лезвия; это наблюдается при полном погружении клинка. Раздвигая края отверстия, осматривают стенки раневого канала и его ребра; по ходу последних могут быть обнаружены перемычки между стенками канала.

После исследования повреждения фасций и мышц последние осторожно отсепааровывают; при этом разрезы надо производить поперечно длине раневой щели, что позволит избежать причинения случайных надрезов в направлении ее длины. Такая предосторожность необходима, так как случайные надрезы, располагающиеся около конца раны и совпадающие с ее направлением, могут быть ошибочно приняты за признак действия лезвия. Если же при отсепааровке разрезы будут расположены поперечно длине отверстия, то случайно причиненные надрезы будут расположены перпендикулярно длине раневой щели, что поможет отличить их от неслучайных надрезов.

После отсепааровки мышц изучают повреждение надкостницы и кости. При необходимости надкостница может быть удалена путем сдирания с помощью пинцета, а кость в дальнейшем мацерирована. Но обычно к этому прибегать не приходится, так как и без такой обработки эксперт обнаруживает достаточное количество признаков, позволяющих разрешить стоящие перед ним вопросы. Поврежденные кости, ребра и хрящи не разъединяются до изучения и фотографирования; только после завершения исследования можно разъединить канал по его ребрам и приступить к изучению его стенок.

Изучение пристеночной плевры, прилегающей к ребрам, следует производить до рассечения раневого канала. Повреждения на костях и хрящах изучают как с наружной, так и с внутренней стороны: это позволит полнее выявить их свойства и особенности.

При исследовании повреждений внутренних органов сначала изучают входное отверстие, потом выходное (если оно есть); затем, изменяя винтом стереомикроскопа глубину резкости изображения, изучают канал

в пределах видимости. В плотных органах (печень, почки) можно применить и осторожное зондирование. Затем канал заполняют контрастной или пластической массой и производят рентгенографию или изучение слепка раневого канала.

Если эксперт не имеет возможности произвести рентгенографию или получить слепок канала, то можно произвести продольное рассечение одной из стенок его по средней линии (по желобоватому зонду), осторожно отвернуть рассеченные части стенок и изучить его ребра. Затем производят поперечное рассечение канала на плоскостные срезы толщиной 2; 1; 0,5 см. Толщину срезов делают в зависимости от глубины канала; вначале можно делать толстые срезы, а близ конца канала — более тонкие. Измеряя длину повреждения на поперечных срезах через раневой канал и учитывая толщину срезов, составляют масштабную схему раневого канала, что позволит судить о его форме (см. рис. 52).

При исследовании тонких тканей (мозговые оболочки, отсепарованная плевра, брыжейка, стенки желудка или кишок и т. п., их предварительно расправляют на стекле, а потом уже изучают стереомикроскопически.

Результаты исследования записывают «послойно» — от входного отверстия до конца раневого канала.

Фотографирование и документация экспертизы

Общий вид повреждений на теле и одежде должен быть зафиксирован таким образом, чтобы на фотографии было хорошо видно расположение повреждений относительно частей тела и друг друга. Такие мелкие, но важные детали, как вдавление или поверхностное осаднение от ушиба бородкой клинка, следует сфотографировать крупным планом до иссечения повреждений и погружения их в раствор формалина, так как последний может значительно сгладить их выраженность, что резко затруднит их последующее фотографирование.

Такие детали повреждений, как свойства краев и концов ран, перемычки, надрезы, надрывы и другие мелкие особенности, фотографируют после стереомикроскопического исследования. При этом повреждению придается такое положение, чтобы выявленные детали

были хорошо видны. С этой целью кожный лоскут может быть слегка растянут на стекле или, лучше, на подкладке из мягкого дерева; на последнем растянутая кожа фиксируется с помощью иголок или гвоздиков. Это тем более необходимо, что первоначальный вид раны может быть деформирован сморщиванием, высыханием, перекосом и завертыванием ее краев и концов. Перемычки обычно скрыты в глубине раны и обнаруживаются только после осторожного раздвигания краев; угловатый мысок в области отхождения дополнительного разреза может быть сморщен и завернут внутрь и т. д. Только расположив и укрепив рану таким образом, чтобы была хорошо видна та деталь, которую необходимо зафиксировать, производят фотографирование. На качество изображения большое влияние оказывает освещение; вот почему эксперт вместе с фотографом должен добиться такого освещения, при котором фотографируемая деталь выступала бы наиболее четко.

Полученные фотографии наклеивают на таблицы таким образом, чтобы передавалось расположение повреждения относительно тела. На фотографиях должны быть обозначены особенности повреждения; на таблице каждая фотография должна иметь надпись, разъясняющую ее значение.

Необходимо помнить, что фотоиллюстрации только тогда достигают цели, когда они выполнены аккуратно, точно обозначены и сопровождаются объяснительными надписями. Небрежное оформление затрудняет ориентировку при изучении фотографий, снижает иллюстративное и доказательное значение, делает их малоубедительными.

Учитывая то обстоятельство, что в процессе дополнительных исследований могут быть выявлены такие детали и особенности повреждения, которые заставляют пересмотреть, а иногда и изменить первоначальное описание, сделанное у секционного стола, мы поддерживаем мнение И. В. Скопина (1960) о том, что окончательное оформление документации является завершающим этапом экспертизы.

Считаем необходимым подчеркнуть, что выводы экспертизы должны быть обоснованы и опираться на результаты исследования, зафиксированные в описательной части. При обосновании вывода нельзя ссылать-

ся на такую общую фразу, как «характер повреждений», так как она не раскрывает и не объясняет тех свойств, деталей, которые служат основанием для того или иного вывода, и делает последний малоубедительным. Только точное и четкое указание на те свойства и особенности повреждения, которые служат основанием для того или иного вывода, делают последний убедительным и веским. От качества окончательного оформления документации в значительной степени зависит та роль, которую экспертиза призвана сыграть в деле помощи следствию при раскрытии преступлений.

Глава 2

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИВЫХ ЛИЦ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ

При судебномедицинском исследовании живых людей с повреждениями колюще-режущим оружием эксперт встречает значительные трудности. Объясняется это тем, что пострадавший после нанесения повреждения обычно поступает в лечебное учреждение, где производят обработку ран, нередко с рассечением или иссечением краев и наложением швов. Если же хирургической обработки раны и не производили, но пострадавший явился для освидетельствования не сразу после нанесения ему повреждения, то процессы заживления могут изменять первоначальные морфологические свойства повреждения. Кроме того, при освидетельствовании живого человека эксперт не имеет возможности исследовать повреждение на глубжележащих тканях по ходу раневого канала и определить его глубину.

В то же время эксперт имеет возможность выяснить у пострадавшего обстоятельства нанесения ранения и сопоставить их со свойствами повреждений тела и одежды. Исследование последней часто приобретает решающее значение для вынесения суждения о свойствах примененного клинка и для решения других вопросов. Большую помощь эксперту оказывают данные медицинских документов (историй болезни, амбулатор-

ных карт), хотя они должны оцениваться критически, так как порой содержат неверные диагностические определения характера повреждений без детального, а порой и совсем без описания их свойств.

Несмотря на эти трудности, тщательное изучение повреждений не только по медицинским документам, но и путем осмотра самого пострадавшего и его одежды с применением стереомикроскопического исследования и фотографирования нередко позволяют решить вопросы не только о степени тяжести повреждения, но и о свойствах причинившего его клинка, а иногда вынести определенное суждение и об обстоятельствах ранения (взаимное расположение ударявшего и пострадавшего, направление удара и извлечения орудия и др.).

Доказательство действия колюще-режущего орудия

Разрешение этого вопроса часто встречает значительные трудности, так как эксперт лишен возможности исследовать повреждение всех тканей по ходу раневого канала. Даже повреждение на коже эксперт редко видит в его первоначальном виде; обычно к моменту освидетельствования оно изменено оперативным вмешательством. Как правило, эксперт осматривает уже зажившее повреждение — рубец. Следует отметить, что если рана не подвергалась хирургической обработке, то рубец может дать некоторое представление о свойствах причинившего повреждение орудия, например о ширине клинка, а иногда и о действии одностороннеострого или обоюдоострого клинка, что в сочетании со свойствами повреждения одежды позволит эксперту прийти к определенным выводам.

Для того чтобы сделать вывод о свойствах орудия, причинившего повреждение, эксперт должен учитывать свойства раны, обнаруженные при первичном осмотре в больнице, характер оказанной медицинской помощи (производилось ли иссечение краев раны или ее рассечение, наложение швов), вид повреждения после заживления и свойства повреждений одежды. Если установлено, что повреждение на теле имело небольшое входное отверстие и значительной глубины раневой канал, то возможно применение колющего или колюще-режу-

шего орудия. Для отличия их друг от друга существенное значение имеют свойства концов ран. Обнаружение признаков действия лезвия и обуха свидетельствует о колюще-режущем орудии. Острые концы наблюдаются и у колотых ран, поэтому они не могут служить основанием для вывода о действии колюще-режущего орудия; только надрезы или дополнительные разрезы являются признаком действия лезвия, а следовательно, (при глубоком канале) и признаком колюще-режущего орудия.

К сожалению, свойства концов раны при первичном осмотре хирургом в истории болезни обычно не фиксируются, а если и описываются, то почти всегда как «острые». Последнее объясняется недостаточной осведомленностью хирургов в морфологических свойствах и особенностях ран, причиненных остро-колющим и колюще-режущим (одностороннеострым и обоюдоострым) орудиями; кроме того, правильное суждение о свойствах раны нередко может быть сделано только с помощью стереомикроскопического исследования, которое при осмотре раны хирургом не производится. Вот почему описание или заявление хирурга о свойствах концов раны следует оценивать очень осторожно. Существенное значение имеет форма входного отверстия: если она угловатая, то это более характерно для действия колюще-режущего орудия и рана в этих случаях состоит из основного и дополнительного разреза. Прямолинейное направление раны (щелевидной, веретенообразной, овальной) может быть и при применении колющего орудия. Поэтому решающее значение в выявлении признаков действия лезвия и обуха клинка имеет исследование повреждений одежды.

Определение свойств колюще-режущего орудия

Установление типа клинка (обоюдоострый или одностороннеострый) производится путем выявления признаков действия лезвия и обуха у концов кожной раны и повреждений одежды. При заживлении раны первичным натяжением форма образовавшихся рубцов может отражать действие лезвия и обуха. Иногда зарубцевавшееся повреждение имеет форму открытого угла; это

служит указанием на то, что рана состояла из основного и дополнительного разреза, расположенных под углом друг к другу.

Конечно, свойства рубцов имеют экспертное значение для суждения о свойствах клинка только в тех случаях, когда рана не подвергалась иссечению, рассечению и наложению швов. Но и тогда вывод о типе клинка ранившего орудия должен делаться с учетом свойств повреждений одежды.

Ширина клинка определяется по длине основного разреза повреждения на теле и одежде. Глубина раневого канала, если она была установлена хирургом при ревизии раны, будет указывать на то расстояние от кончика клинка, на котором последний имел установленную ширину. Глубина раневого канала при исследовании раны у живого человека может быть установлена лишь приблизительно.

Заявления потерпевших о свойствах орудия, которым им было причинено повреждение, носят субъективный характер и должны быть всегда проверены объективными данными экспертного исследования повреждений.

Определение числа ударов, положения орудия во время нанесения повреждений, взаиморасположения нападавшего и пострадавшего производится на основании тех же признаков и таким же образом, как и при исследовании трупов. Эксперту приходится решать и другие вопросы, уточняющие механизм образования повреждений.

При первичной судебно-медицинской экспертизе гр. Б., получившего проникающее ранение живота с повреждением желудка, было дано заключение о степени тяжести повреждения, но не установлены свойства ранившего орудия и механизм нанесения повреждения; одежду не исследовали.

В процессе расследования обвиняемый гр. З. утверждал, что гр. Б. сам бросился на него с ножом в руке и он, защищаясь, ударил гр. Б. кулаком в лицо; от этого удара гр. Б. упал и наткнулся на зажатый в его же руке нож. Действительно, по данным истории болезни, у гр. Б. имелся кровоподтек у правого глаза, хотя он и не был отмечен в акте первичной экспертизы¹. Однако свидетели единогласно утверждали, что у гр. Б. ножа они не видели; не видели также, чтобы он сам или кто-либо другой извлекал нож из

¹ Эксперт обязан был осмотреть потерпевшего и описать все обнаруженные повреждения, так как самое незначительное из них может иметь большое значение для следствия.

живота упавшего гр. Б. Свидетели не видели также, кто нанес ему ножевое ранение, хотя указали, что с гр. Б. дрался гр. З. В связи с этим следователь назначил дополнительную судебно-медицинскую экспертизу, которая должна была установить механизм нанесения ножевого ранения гр. Б., в частности решить вопрос: не было ли оно нанесено им самим зажатый в его руке ножом в момент падения на пол от удара в правый висок посторонним лицом?

У гр. Б. на животе имелся послеоперационный рубец длиной 18 см, на основании чего нельзя дать ответа на вопрос следователя. Для решения этого вопроса существенное значение имели свойства повреждений одежды, находившейся на гр. Б. в момент ранения. К сожалению, при первичной экспертизе одежду не исследовали. Несмотря на то что прошло около месяца и одежда подвергалась стирке, решено было ее осмотреть.

Результаты исследования позволили высказать следующее суждение о механизме нанесения ножевого ранения гр. Б. Расположение повреждений на одежде, на коже живота и передней стенке желудка гр. Б. свидетельствовали о том, что раневой канал был направлен спереди назад и снизу вверх. На движение клинка вверх указывало и направление смещения обрывков в желобоватых углублениях на волокнах плетеного пластмассового пояса около пряжки.

Направление раневого канала, полное пересечение концевой части пояса с перерезкой 3 волокон около пряжки соответственно верхнему краю находившегося на гр. Б. пояса и довольно большие дополнительные разрезы, отходившие вверх, у повреждений на его одежде указывали на то, что удар ножом был нанесен в направлении спереди назад и снизу вверх по отношению к вертикальному положению тела гр. Б. При этом во время погружения обращенный вверх лезвием клинок прошел около пряжки между двумя слоями застегнутого пояса, перерезав 3 волокна близ верхнего края его. Извлечение ножа производилось с сильным давлением на обращенное вверх лезвие, что повлекло за собой полное отсечение концевой части пояса и образование дополнительных разрезов у повреждений на одежде; этого не могло бы произойти, если бы гр. Б. сам упал на зажатый в его руке нож. Таким образом, проникающее ранение живота было причинено гр. Б. путем удара ножом с сильным давлением на лезвие при извлечении, а не при падении гр. Б. на зажатый в его руке нож.

Длина повреждений на коже и стенке желудка, длина основных разрезов на одежде, направление и значительная глубина раневого канала указывали на то, что ранивший клинок имел ширину около 3 — 3,5 см на расстоянии более 5 см от острия.

Ввиду отсутствия детальных сведений о свойствах раны на теле гр. Б. и учитывая, что одежда его до исследования подвергалась стирке, высказать более полное суждение о свойствах клинка ножа, которым был ранен гр. Б., не представилось возможным. Дальнейшим расследованием было установлено, что ранение гр. Б. нанесено посторонней рукой.

Приведенный пример убеждает в том, что эксперт никогда не должен отказываться от исследования даже выстиранной одежды, так как и в таких случаях по повреждениям на ней он иногда получает возможность

ответить на существенные вопросы следователя по изучаемому делу.

Следует еще раз подчеркнуть, что при экспертизе живых лиц успешное решение вопросов о свойствах примененного орудия и механизме ранения в значительной степени зависит от выявления свойств раны при первичном врачебном осмотре пострадавшего, полноты их описания в истории болезни (амбулаторной карте), полноты судебномедицинского обследования и обязательного исследования повреждений одежды независимо от срока ранения. В связи с этим представляется совершенно необходимым широкое ознакомление лечащих врачей, главным образом хирургов и врачей скорой помощи, с теми свойствами повреждений, которые имеют судебномедицинское значение.

Методика судебномедицинского исследования живых лиц с повреждениями колюще-режущими орудиями

Для успешного решения вопросов не только о степени тяжести повреждений, но и о механизме их возникновения, о свойствах ранившего орудия и некоторых других, эксперт должен провести исследование таким образом, чтобы ни одна деталь, имеющая судебно-медицинское значение, не осталась невыявленной. Для этого необходимо изучить материалы, относящиеся к повреждению или содержащие сведения о нем (истории болезни, амбулаторные карты, сведения об обстоятельствах ранения и др.), исследовать самого человека, а также одежду, находившуюся на нем во время нанесения повреждения.

При изучении медицинских документов следует выписать сведения, характеризующие расположение раны, ее направление, форму, размеры, свойства краев и концов, глубину раневого канала, характер лечебной помощи. К сожалению, эти сведения не всегда имеются; чаще они подменены диагностическими определениями, которые должны оцениваться экспертом критически и проверяться путем сопоставления с имеющимися в истории болезни записями о свойствах повреждения

и с результатами осмотра самого пострадавшего и особенно его одежды.

При освидетельствовании самого пострадавшего надо изучить не только основное повреждение, но и осмотреть все тело на предмет выявления других, хотя бы и небольших повреждений, о которых свидетельствуемый может и не знать или которые, по его мнению, имеют «пустяковый» характер и не стоят внимания эксперта. Если освидетельствование производится в больнице после хирургической обработки раны, это не должно являться предлогом для отказа от осмотра пострадавшего с целью выявления других повреждений, которые вследствие своей «незначительности» не попали в поле зрения хирурга и не были отмечены в истории болезни, но которые могут иметь большое судебно-медицинское и следственное значение. При изучении заживших повреждений — рубцов — отмечают их расположение, направление, размеры (длину, ширину), форму, свойства краев и концов (закругленные, острые), а также цвет и плотность в центральной и периферических частях; последние свойства помогут судить о давности рубца.

Подробные сведения об определении времени ранения по рубцам имеются в работах К. И. Хижняковой (1945, 1949), И. М. Серебренникова (1962), С. М. Сидорова (1954). Нами этот вопрос специально не изучался.

В каждом случае должны исследоваться повреждения на одежде, без чего нельзя с уверенностью делать вывод об орудии, которым нанесено ранение, и о его свойствах. Изучая повреждение на одежде, необходимо установить его соответствие повреждению тела, размеры, форму, свойства краев и концов.

При изучении повреждений на теле необходимо пользоваться лупой, а при исследовании повреждений одежды — стереомикроскопом, в противном случае мелкие, но важные детали, например надрез концевой нити, могут остаться незамеченными.

Наиболее важные свойства и особенности, выявленные при исследовании, должны быть сфотографированы с применением масштаба. Оформление фототаблиц и документация экспертизы должны производиться с соблюдением условий, изложенных в предыдущей главе.

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОДЕЖДЫ, ПРИЧИНЕННЫХ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ

Без исследования повреждений одежды нельзя составить полного и правильного представления о свойствах причиненных человеку повреждений, а следовательно, и о свойствах примененного орудия и механизме нанесения повреждений. Вот почему исследование повреждений одежды является обязательным во всех случаях судебно-медицинской оценки травм различного происхождения. Исключительно важное значение имеет исследование одежды при экспертизе повреждений острыми орудиями, в частности колюще-режущими, особенно в тех случаях, когда первоначальные свойства раны были изменены хирургическим вмешательством или процессами заживления.

А. И. Муханов (1956) приводит 3 случая из практики, когда исследование одежды позволило высказать суждение о типе примененного клинка. О важности и необходимости исследования причиненных колюще-режущим орудием повреждений одежды для расследования преступлений пишет также А. Х. Кежоян (1962).

Изученный нами материал показывает, что при освидетельствовании живых лиц по поводу ножевых ранений одежда исследуется экспертами исключительно редко, в то время как экспертиза пострадавшего проводится, как правило, после оказания медицинской помощи и заживления ран. При исследовании трупов повреждения одежды также изучаются слабо; описание их ограничивается обычно локализацией и размерами. Свойства концов повреждений, как правило, не описываются. Это объясняется, видимо, слабой осведомленностью экспертов о значении исследования повреждений одежды колюще-режущим орудием, незнанием свойств и особенностей этих повреждений, что является следствием недостаточных сведений о них в судебно-медицинской литературе.

Повреждения одежды, причиненные колюще-режущим орудием, редко являются самостоятельным объектом

судебно-медицинского исследования. Обычно они исследуются вместе с трупом или живым человеком; результаты исследования оформляются единым документом. И только с организацией физико-технических отделений и внедрением в экспертную практику стереомикроскопа и фотографирования все чаще и чаще одежда становится самостоятельным объектом исследования. И хотя мы приветствуем внедрение в экспертную практику детального исследования повреждений одежды с помощью стереомикроскопа и фотографирования, но считаем, что изучение повреждений одежды нельзя отрывать от изучения повреждений на теле, так как только сопоставление свойств и особенностей повреждений на всех тканях по ходу раневого канала может дать правильное представление о повреждении в целом, и только тогда эксперт может высказать правильное суждение по поставленным вопросам. О необходимости комплексного изучения повреждений на одежде и теле говорит также З. И. Кацитадзе (1955). Поэтому мы считаем, что оценка результатов исследования как повреждений на теле, так и повреждений на одежде должна проводиться в одном документе.

Тем не менее иногда встречаются случаи, когда это сделать затруднительно или даже невозможно (при некачественном описании повреждений в акте вскрытия или, например, при уничтожении первичных свойств раны заживлением, хирургической обработкой или гниением) и приходится опираться только на результаты исследования одежды.

В настоящей главе показывается возможность изучения повреждений одежды колюще-режущим оружием применительно к решению экспертных вопросов о свойствах ранившего оружия и механизме нанесения повреждений.

Доказательство действия колюще-режущего оружия

Изучая повреждение на одежде, эксперт прежде всего должен решать вопрос о виде оружия, которым оно было причинено.

Повреждение обоюдоострым ножом, обладающее ровными краями и острыми концами, сходно

с коротким повреждением режущим орудием. Отличием является то, что длина повреждения колюще-режущим орудием на всех слоях одежды одинакова или почти одинакова, в то время как длина повреждения, причиненного режущим орудием, по мере углубления резко уменьшается. У концов повреждения режущим орудием наблюдаются надрезы наружной поверхности нитей ткани (В. И. Пашкова, и Х. М. Тахо-Годи, 1955; Э. С. Шельдяева, 1959), в то время как у повреждений одежды колюще-режущим орудием такие надрезы хотя и бывают, но обычно ограничиваются 2 — 3 нитями. Если надрезаны только первые концевые нити, это свидетельствует о действии колюще-режущего орудия. Если же надрез наружной поверхности ткани имеет большое протяжение, то это более характерно для режущего действия; однако этот признак имеет относительное значение, так как при нанесении ранений колюще-режущим орудием надрез наружной поверхности ткани у конца повреждения может образоваться от скольжения острия перед погружением, а у другого конца повреждения — за счет действия лезвия при извлечении клинка. В последнем случае у обоих концов повреждения колюще-режущим орудием могут наблюдаться довольно длинные поверхностные надрезы ткани. Обычно затруднения возникают лишь в тех случаях, когда повреждена однослойная одежда; но и в этих случаях, если известны свойства повреждения тела, например глубокий канал при небольшом входном отверстии, диагностика повреждения оказывается нетрудной. При повреждении многослойной одежды сопоставление свойств повреждений на различных слоях ее, особенно концов и размеров отверстий, позволяет легко отличать повреждения, причиненные колюще-режущими орудиями, от повреждений, причиненных режущими орудиями.

Если небольших размеров повреждение нанесено средней частью лезвия топора, то оно может напоминать повреждение кинжалом. Отличительной особенностью повреждений одежды рубящим орудием является наличие следа — вдавления на поверхности ткани (И. В. Скопин, 1960) и сплющивание, размозжение концов пересеченных нитей (В. И. Пашкова и Х. М. Тахо-Годи; И. В. Скопин). Сравнительно короткие повреждения средней частью лезвия топора обычно

образуются при слабых ударах; в этих случаях между краями разруба могут сохраниться непересеченные нити-перемычки (И. В. Скопин), что также облегчает диагностику повреждающего орудия.

Повреждение углом топора, если оно имеет небольшие размеры, может иметь внешнее сходство с повреждением одностороннеострым ножом. Выше перечисленные особенности повреждений одежды рубящим орудием позволяют отличить их от повреждений колюще-режущим орудием и в этом случае. Концы нитей по краям повреждения колюще-режущим орудием пересечены ровно, не раздавлены, не сплющены; лишь в области действия обуха клинка наблюдается разволокнение ткани и нитей. Соответственно действию лезвия ножа нередко образуется надрез концевой нити, в то время как у конца разруба соответственно лезвию топора надреза нити не наблюдается. По мнению И. В. Скопина, последнее объясняется тем, что топор, как правило, уступает ножу по остроте лезвия. Кроме того, в толстой многослойной одежде концы повреждений колюще-режущим орудием обычно углубляются отвесно и поэтому длина повреждений на различных слоях одинакова или почти одинакова; лишь при внедрении только кончика быстро суживающегося клинка длина повреждения на наружном слое будет несколько превышать длину глубже расположенных повреждений, но в этих случаях повреждения носят поверхностный характер. Концы разрубов углубляются постепенно и поэтому на глубже лежащих слоях повреждение обычно имеет значительно меньшие размеры; исключением являются повреждения, возникшие от скользящего удара углом топора, когда повреждение на глубже лежащих слоях одежды могут быть длиннее (И. В. Скопин).

Повреждения одежды остроколющим цилиндроконическим орудием редко сопровождаются разрывом нитей ткани; обычно такие орудия лишь раздвигают последние и поэтому образуемые ими повреждения легко отличимы от повреждений, причиненных колюще-режущим орудием, которые характеризуются пересечением нитей независимо от направления последних.

Некоторые затруднения могут возникнуть при дифференцировании повреждений, причиненных

таким колюще-режущим орудием, как стамеска. Эти повреждения имеют ровные края, состоящие из пересеченных на одной линии концов нитей, и закругленные или П-образные (возможно с надрывами) концы, в окружности которых наблюдается разволокнение нитей и ткани. Такой же вид могут иметь повреждения колюще-режущим орудием при полном погружении клинка или при употреблении сапожного ножа, когда действие лезвия маскируется внедряющейся бородкой клинка или тупым ребром сапожного ножа. Ключом к дифференциальной диагностике в подобных случаях является сопоставление свойств и особенностей соответствующих концов повреждений на всех тканях (слоях) по ходу канала, особенно на наружном и глубоком, вблизи от конца канала, слоях (рис. 59).

Оба конца отверстия повреждений стамеской будут обладать признаками действия обуха на всех слоях поврежденных тканей, в то время как при полном погружении колюще-режущего клинка внедряющаяся бородка или пятка воздействует только на наружные слои ткани, не достигая более глубоких слоев толстой одежды, на которых сохраняются признаки действия лезвия. Такая же картина наблюдается и при ранении сапожным ножом.

Признаки действия обуха при нанесении повреждений сапожным ножом обычно хорошо выражены, в то время как признаки действия противоположного ребра клинка выражены значительно слабее. Последнее объясняется тем, что это ребро клинка входит в соприкосновение с тканью уже после того, как образовался разрез, по своей длине почти соответствующий ширине клинка, и поэтому не оказывает такого сильного давления на

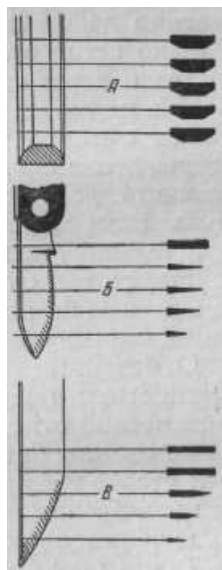


Рис. 59. Схема, отражающая зависимость свойств повреждений на различных слоях (тканях) раневого канала от соответствующих свойств стамески (Л), клинка перочинного (Б) и сапожного (В) ножей.

ткань, как обух клинка. Это нашло свое подтверждение и в исследованиях Л. В. Потехиной (1960). По ее данным, оба конца повреждений одежды стамеской имеют надрывы, разволокнение ткани и нитей; разволокнение нитей и надрывы повреждений сапожным ножом наблюдаются лишь соответственно действию обуха, а соответственно действию лезвия эти признаки не выражены. Однако автор отмечает, что такая же картина наблюдается и в тех случаях, когда лопасть стамески погрузалась под углом 45° со стороны одного из ее ребер.

Мы считаем, что при глубоком погружении клинка повреждение однослойной одежды не дает возможности отличить действие стамески от действия сапожного ножа. Если же сапожный нож погружается на небольшую глубину, не превышающую длину его лезвия, то он действует, как одностороннеострый нож; в этом случае нанесенные им повреждения легко отличимы от повреждений стамеской.

Отмеченные выше трудности дифференциальной диагностики повреждений одежды сапожным ножом и стамеской относятся только к случаям, когда повреждение состоит лишь из основного разреза. Дополнительный разрез указывает на действие острого края клинка при извлечении и наблюдается только при применении колюще-режущего орудия.

Таким образом, тщательное изучение свойств и особенностей повреждений с непременным использованием стереомикроскопа в большинстве случаев позволяет отличить повреждения одежды, причиненные колюще-режущим орудием, от сходных повреждений иного происхождения. Наибольший успех достигается при изучении всех слоев поврежденных тканей по ходу раневого канала.

Определение свойств колюще-режущего орудия

Установление типа клинка — одностороннеострый или обоюдоострый — производится на основании имеющихся признаков действия лезвия или обуха. Обнаружение у обоих концов повреждения признаков действия лезвия свидетельствует об обоюдоостром клинке. Если же один конец повреждения обладает при-

знаками действия лезвия, а у другого обнаружены признаки действия обуха, то это указывает на одностороннеострый клинок.

К признакам действия лезвия относятся: дополнительный разрез; надрез концевой поперечной нити, особенно на глубжележащих слоях одежды; острый конец повреждения при отсутствии разволокнения прилегающей ткани и нитей. О действии обуха свидетельствуют: отслоение и разволокнение концевой поперечной нити; нити-перемычки; разволокнение ткани и концов пересеченных нитей у конца повреждения; надрыв ткани; П-образный или закругленный конец повреждения.

Следует помнить, что надрез наружной поверхности верхнего слоя одежды может быть и у конца повреждения, соответствующего действию обуха клинка, за счет скользящего действия острия перед погружением (вкол) ножа. В подобных случаях о действии лезвия у этого конца повреждения можно утверждать лишь на основании исследования глубжележащих тканей. С другой стороны, внедрение бородки или тупого основания клинка при полном его погружении может повлечь за собой такие изменения ткани, которые сходны с признаками действия обуха, и тем самым замаскировать действие лезвия. И лишь исследование соответствующего конца повреждений на глубжележащих тканях, куда действие тупого основания клинка не распространяется, помогает выявить признаки действия лезвия клинка. Вместе с тем наличие на верхних слоях одежды признаков действия тупой части клинка, в то время как у соответствующего конца повреждения на последующих слоях одежды или тканях тела имеются признаки действия лезвия, свидетельствует о полном погружении клинка и облегчает суждение о длине последнего.

Следует подчеркнуть, что сам по себе острый конец повреждения не является бесспорным признаком действия лезвия, так как он может получаться и от действия тонкого обуха. Точно так же не может являться признаком действия обуха закругленный или даже П-образный конец у повреждений трикотажных изделий, так как указанная форма его в этих случаях зависит не от свойств клинка, а от характера переплетения нитей, т. е. от свойств ткани.

Повреждения трехгранными клинками с острыми ребрами приводят к образованию характерных повреждений трехлучевой формы, при этом лучи расположены обычно под углом примерно 120° друг к другу (рис. 60). Трехлучевую форму могут иметь повреждения плоским клинком, если последний после погружения был повернут вокруг своей продольной оси на 90° , а извлечение проводилось с нажимом на лезвие (рис. 61). Особенностью такого повреждения, отличающей его от повреждения трехгранным клинком, является расположение двух лучей на одной прямой линии, благодаря чему отверстие имеет Т-образную форму (поперечная часть представляет собой основной разрез, вертикальная — дополнительный), в то время как все три луча-разреза у повреждения трехгранным клинком расположены под углом друг к другу.

О ширине клинка судят по длине основного разреза. При этом надо учитывать те условия, которые могут

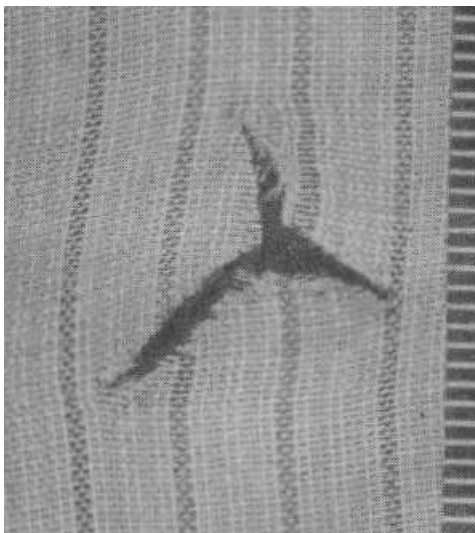


Рис. 60. Повреждение трехгранным клинком на рубашке гр. В. (наблюдение из практики).

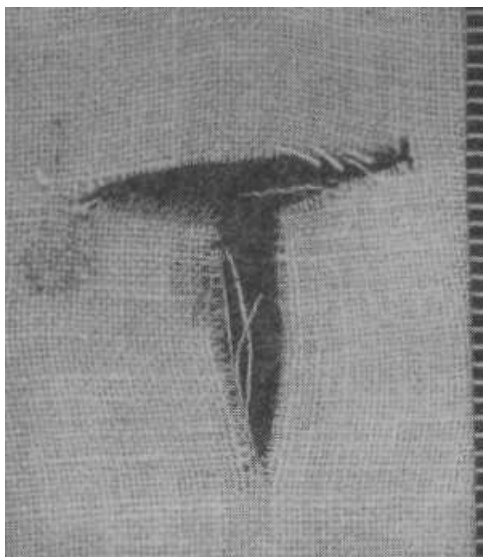


Рис. 61. Повреждение финским ножом.

Горизонтальная часть отверстия — основной разрез; правый конец его соответствует действию обуха клинка; левый — действию лезвия. От середины нижнего края основного разреза отходит вниз дополнительный разрез (наблюдение Е. А. Клокова).

влиять на соотношение длины повреждения и ширины клинка.

Исследуя только одежду, эксперт не может определить, на каком расстоянии от острия клинок имеет установленную ширину, так как для этого необходимо знать глубину раневого канала; не зная последней, нельзя судить и о длине клинка. Это подчеркивает важность комплексного изучения повреждений тела и одежды.

Исследование повреждений одежды дает представление только о некоторых свойствах причинившего их орудия, но и этого бывает достаточно, чтобы решить вопрос: могли или не могли быть причинены эти повреждения представленным эксперту ножом.

Иногда следователь ставит перед экспертом вопрос о возможности причинения одним и тем же ножом (без представления самого ножа) повреждений одежды нескольким лицам. В этих случаях устанавливаются свойства клинка, причинившего каждое повреждение, а затем они сравниваются между собой; при этом необходимо помнить, что на различном расстоянии от кончика клинок имеет неодинаковую ширину и поэтому разница в длине повреждений может быть обусловлена различной глубиной погружения клинка.

Определение положения и направления движения орудия в момент удара и при извлечении

Исследование повреждений одежды позволяет определять положение обуха и лезвия клинка во время удара; при этом главное значение имеют свойства концов повреждений, расположение признаков действия лезвия и обуха. Дополнительный разрез и его направление позволяют сделать вывод о повороте клинка, нажиме на лезвие и направлении последнего при извлечении. Расположение повреждений помогает судить о взаиморасположении ударявшегося и пострадавшего, о нанесении удара спереди или сзади. В толстой, например стеганой, одежде можно проследить направление канала и судить о направлении удара.

Все это определенным образом характеризует обстоятельства нанесения повреждения и нередко помогает следователю установить обстановку преступления. Исследуя одежду, эксперт должен использовать данные медицинских документов о свойствах повреждений тела, что позволяет высказать наиболее полное суждение по интересующему следователя вопросу.

Иногда в материалах следствия имеются показания свидетелей, очевидцев преступления, которые нуждаются в проверке или подтверждении объективными данными экспертизы, так как обвиняемый обычно отрицает направленные против него свидетельские показания. Это подчеркивает важность экспертного заключения о деталях механизма нанесения повреждений, основанного на объективных данных исследования различных материалов, в том числе повреждений одежды.

В заключение отметим, что хотя исследование одежды позволяет выявить ряд важных признаков, облегчающих суждение о свойствах примененного орудия и механизме образования повреждений, однако наиболее полное представление по этим вопросам эксперт получает лишь при изучении повреждения всех тканей по ходу раневого канала. Вот почему изучение поврежденных одежды и их экспертная оценка не должны отрываться от изучения повреждений тела. Поэтому наиболее успешной экспертиза будет в тех случаях, если исследование повреждений тела и одежды проводится одним и тем же экспертом, конечно, обладающим соответствующими знаниями в области таких исследований.

Методика исследования повреждений одежды колюще-режущим орудием

Порядок описания одежды, расположения и нумерации повреждений на ней были изложены выше. В этом разделе мы остановимся лишь на исследовании самого повреждения. Оно должно производиться не только макроскопически, но и с помощью стереомикроскопа, без которого мелкие детали и особенности, например надрез концевой нити, трудно обнаружить. При невозможности использовать стереомикроскоп можно применить обычную бинокулярную лупу, а также биологический микроскоп для непосредственной микроскопии, хотя возможности такого исследования значительно уступают стереомикроскопическому. Мы считаем, что каждый судебномедицинский эксперт должен быть вооружен стереомикроскопом, что значительно облегчит его работу и повысит качество экспертизы.

При изучении повреждения описывают его форму и общие размеры. Здесь следует еще раз отметить, что первоначальная форма отверстия может измениться от сморщивания ткани при высыхании. Если повреждение деформировано засохшей кровью, то окружающую его ткань необходимо размочить в воде, а затем осторожно расправить на стеклянной пластинке и высушить при комнатной температуре, после чего продолжить исследование.

Устанавливают, состоит ли повреждение только из основного разреза или имеется еще и дополнительный разрез; определяют их размеры и направление. Осматривая края повреждения, отмечают их ровность, выступание и разволокнение концов пересеченных нитей, их направленность (внутрь или наружу, к одному концу повреждения или от середины к обоим концам). Смотрят, есть ли отслоение краевых нитей; если есть, то у какого края. Иногда можно обнаружить кайму обтирания по краям повреждения с наружной поверхности ткани; протяженность ее помогает судить о ширине клинка. Однако кайма обтирания обнаруживается редко, так как образуется только при погружении загрязненных клинков, да и то на светлой ткани; кроме того, она маскируется изливающейся кровью. При множественных повреждениях кровяная кайма обтирания может служить признаком повторного удара.

Изучая концы повреждений, определяют их форму, отмечают наличие или отсутствие надрывов, разволокнение ткани и нитей, перемычки, отслоение концевой нити, надрезы поверхности ткани. Затем определяют направление канала относительно вертикального положения тела, что особенно хорошо удастся при исследовании толстой стеганой одежды; если повреждено несколько слоев отдельных предметов одежды (майка, рубашка, пиджак и т. д.), целесообразно надеть ее на манекен, что облегчит определение направления канала.

Определяют также характер углубления стенок канала (отвесные, скошенные, подрытые) относительно краев входного отверстия и направления плоскости канала, особенно соответственно основному разрезу, относительно поверхности одежды; затем определяют направление ребер канала относительно линии, соединяющей концы основного разреза на наружной поверхности верхнего слоя одежды. Последнее важно для определения ширины клинка: если ребра канала расположены перпендикулярно к этой линии (длине основного разреза), то длина разреза будет соответствовать ширине клинка. Если же ребра канала расположены под острым углом к этой линии, то длина разреза будет несколько больше ширины клинка и для суждения о последней необходимо знать длину разреза на поперечном сечении через канал. Так как рассечь канал

в одежде строго поперечно не представляется возможным, то вычерчивают масштабную схему его. Для этого определяют толщину плотно сложенной одежды в области повреждения и величину смещения соответствующих концов основного разреза на наружном и внутреннем слоях одежды. Это удобно сделать путем измерения расстояния соответствующих концов от какого-либо

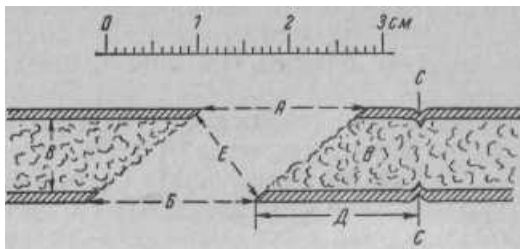


Рис. 62. Схема канала повреждения в ватных брюках гр. Ф.

А — отверстие на наружной поверхности брюк; Б — отверстие на внутренней поверхности брюк; В — ватный слой; С — строчка; Д — расстояние от строчки до конца отверстия; Е — длина отверстия на поперечном сечении канала, соответствующая ширине клинка (наблюдение из практики).

ориентира, единого для наружного и внутреннего слоев, например строчки стеганой ватной одежды (рис. 62). Если же такого ориентира нет, то его нужно создать путем, например, введения иглы, которая должна располагаться перпендикулярно проколотой одежде (см. рис. 49).

При исследовании просвета канала надо обратить внимание на его ребра, около которых могут быть перемычки, соединяющие стенки канала, например нить марлевого слоя на ватной подкладке.

Стереомикроскопическое исследование. Стереомикроскопическое исследование повреждений удобнее проводить на вырезанных кусочках одежды. Последние должны вырезаться таким образом, чтобы не пострадало само повреждение. Участку вырезанной ткани придается форма пятиугольника, вершина которого должна быть направлена вверх, подобно форме иссекаемого участка кожи (см. рис. 58); кроме того, наносят условные обозначения «верх», «низ» независимо

от направления разреза так, чтобы исследователь впоследствии мог свободно ориентироваться в направлении разреза относительно вертикального положения тела.

При изучении краев повреждения обращают внимание на состояние концов пересеченных нитей: их выступание, направленность, сплющивание, разволокнение, загрязненность кровью; на глубоких (нательных) слоях одежды могут быть обнаружены глыбки жира, свидетельствующие об одновременном нанесении повреждений тела и одежды, но они наблюдаются не всегда.

При изучении концов повреждения уточняют их форму, смотрят, нет ли надрывов. Для облегчения выявления последних слегка разводят края отверстия и смещают их относительно друг друга. При осмотре окружающей ткани изучают состояние ее — разволокнена, разрыхлена или нет, выявляют надрезы ее поверхности. Изучение концевой нити производят с наружной и внутренней поверхности на предмет выявления отслоения ее, разрыхленности составляющих ее волокон, надрезов или надрывов. В необходимых случаях для облегчения ее осмотра и фотографирования можно осторожно удалить соседние нити, если они мешают обзору. При стереомикроскопическом исследовании нельзя пользоваться грубыми инструментами; для отведения или фиксирования нитей целесообразно применять тонкие инструменты — препаровальную иглу, глазной пинцет.

При фотографировании одежды повреждения на ней необходимо обозначить стрелками или окружить нитью (черной, белой), которая Должна резко выделяться на фоне одежды. Для облегчения представления по фотографии расположения повреждений одежды относительно областей и сторон тела целесообразно фотографировать одежду, надетую на манекен.

Для лучшей передачи на фотосъемке формы самого отверстия и его концов, а также места отхождения и направления дополнительного разреза, состояния ткани и нитей по краям и у концов разреза (разволокнены, не разволокнены, выступают ли нити за общую линию пересечения и т. д.) повреждение фотографируют с некоторым (2 — 5 раз) увеличением. Участок ткани, на котором расположено повреждение, предварительно фиксируется кнопками или иглами на доске

из мягкого дерева в слегка растянутом виде таким образом, чтобы были четко видны те свойства повреждения, которые необходимо запечатлеть. Фиксация предохраняет также от смещения объекта во время самой съемки. Под ткань одежды помещается белая, серая или черная бумага (экран), на фоне которой фотографируемое отверстие должно четко выделяться. Но все же при этом наблюдается один недостаток — тень, которая порой значительно снижает качество снимка. Для того чтобы тень не отражалась на экране, необходимо последний расположить на некотором расстоянии (несколько сантиметров) за объектом. С этой целью для фиксирования участка одежды с повреждением мы используем толстые (2 — 3 см) дощечки с отверстием диаметром 3 — 5 см, над которым и укрепляется повреждение, а экран помещается под дощечку; такое приспособление позволяет фотографировать и в проходящем свете.

Наиболее удобно фотографировать повреждения и их детали с помощью вертикальной камеры ФМН-2, имеющей самостоятельное освещение и оборудование для съемки различных макро- и микрообъектов. Большим ее преимуществом является возможность фотографирования мелких деталей без применения микроскопа, например надразов или разволокнения нитей.

Оформление фототаблиц и документов экспертизы должно производиться с соблюдением условий, изложенных выше.

Глава 4

ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИХ ОРУДИЙ И СОПОСТАВЛЕНИЕ ИХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НА ТЕЛЕ И ОДЕЖДЕ

При судебномедицинской экспертизе повреждений нередко приходится исследовать различные колюще-режущие орудия для решения вопроса: не этим ли орудием нанесены повреждения. Иногда эксперту доставляют несколько ножей с целью установления, каким из них нанесено исследуемое повреждение. В подобных случаях эксперт испытывает затруднение как при опи-

сании самого орудия, так и в методике разрешения вопроса, так как в судебномедицинской литературе таких сведений не приводится.

Представленный нож сначала исследуют в биологическом отделе лаборатории на предмет выявления на нем крови и установления ее вида, группы, типа и источника происхождения. Кроме обычных способов, А. П. Загрядская (1961, 1962) успешно применяет метод цитологического исследования для обнаружения на предъявленных ножах клеток поврежденных органов и тканей. По наблюдениям этот метод дает положительные результаты даже в тех случаях, когда кровь на ножах не обнаружена.

После окончания этих исследований нож передают эксперту, который будет решать вопрос о возможности нанесения этим ножом определенных повреждений. Мы считаем, что такое сравнительное исследование должен проводить тот эксперт, который изучает эти повреждения, так как он имеет наиболее полное представление о свойствах последних, вследствие чего может сопоставить их со свойствами клинка лучше, чем другой эксперт, который этих повреждений не исследовал. Свойства представленного ножа должны быть обязательно описаны в акте исследования.

При описании ножа указывается, из каких частей он состоит (клинок, рукоятка); у некоторых ножей, например перочинных, может иметься несколько клинков и ряд других частей: консервный нож, штопор, шило и т. д., которые также должны быть перечислены. Описывая рукоятку ножа, эксперт характеризует ее форму — цилиндрическая, плоская, фигурная; указывает материал, из которого она изготовлена (деревянная, металлическая и т. д.). Указываются размеры рукоятки — длина, ширина, толщина, характер ее крепления с клинком (подвижное, неподвижное), форма и размеры ограничителя. Если ограничителя нет, а есть кольцо, то указывают его форму и размеры; у перочинных ножей отмечается величина выступания щечек ручки над плоскостью основания клинка. Это особенно важно в тех случаях, когда имеются следы действия рукоятки около исследуемого повреждения. Сравнение формы и размеров садины, ее расстояния и расположения относительно раны с соответствующими деталями рукоятки

помогают решению вопроса о возможности или невозможности нанесения данного повреждения представленным эксперту ножом.

При описании клинка отмечают его цвет и материал, из которого он изготовлен, его тип — односторонне-острый или обоюдоострый и размеры: длину от острия до рукоятки и до бородки, если она есть; указывается наибольшая ширина клинка, которая обычно наблюдается около рукоятки или бородки, т. е. у основания клинка. Иногда клинок имеет наибольшую ширину в другом месте; тогда необходимо указать расстояние от острия до того места клинка, где начинается наибольшая его ширина. Это важно учитывать при сопоставлении длины повреждений на различных тканях по ходу раневого канала и глубины его с размерами исследуемого клинка.

При изучении обуха клинка отмечают его форму — прямолинейная или со скосом; в последнем случае указывают длину скоса. Важно описать форму поперечного сечения обуха — закруглена или прямоугольна (П-образна); если обух имеет хорошо выраженные ребра, то указать на их остроту (см. рис. 14). Это имеет определенное значение, так как указанные свойства обуха накладывают свой отпечаток на выраженность тех или иных признаков его действия. Измеряется ширина обуха.

При экспертной оценке возможности нанесения исследуемых повреждений представленным ножом имеют значение не столько максимальные показатели ширины клинка и его обуха, сколько величина их на том расстоянии от острия, которое соответствует глубине раневого канала. Поэтому при исследовании ножа надо изучать его свойства не только вообще, но и применительно к свойствам исследуемого повреждения.

При изучении лезвия клинка отмечают, является ли оно прямолинейным или близ острия имеет закругление (скос лезвия); указывают степень его остроты, наличие зазубрин, их расположение (удаление от острия). У сапожных ножей отмечают длину лезвия.

Изучая основание клинка, отмечают наличие пятки или бородки, указывают их толщину и размеры, в том числе величину выступания бородки над линией лезвия.

У трехгранных и четырехгранных клинков отмечают их длину, форму поперечного сечения, ширину граней, остроту ребер. Иногда встречаются случаи нанесения ран необычными, атипичными колюще-режущими орудиями, например заточенной под кинжал ручкой металлической столовой ложки. Бывают ножи с атипичной заточкой клинка.

Так, например, эксперту был представлен нож, плоский клинок которого по очертаниям напоминал финский, однако в противоположность последнему оба параллельных ребра его были заточены в виде лезвий и только на протяжении скоса имелся четкий обух шириной 2 мм с хорошо выраженными ребрами. Таким образом, нож почти на всем протяжении был обоюдоострым и лишь в области скоса—одностороннеострым. Этим ножом была убита гр. Ш. На передней поверхности грудной клетки убитой обнаружено 5 колото-резаных ран, у левой лопатки, на животе и в области левого коленного сустава — по одной ране. Все раны имели ровные края, один конец острый, а другой — П-образный, М-образный или закругленный; у некоторых ран этот конец был осаднен. Повреждения на других тканях по ходу раневых каналов также имели признаки действия обуха и лезвия.

Указанные свойства повреждений свидетельствовали о действии одностороннеострого ножа, в то время как в действительности повреждения наносились ножом, клинок которого почти на всем протяжении являлся обоюдоострым. Это кажущееся противоречие недостаточно опытного исследователя может привести к ошибочному выводу, что представленным эксперту ножом не могли быть причинены описанные повреждения, что женщина убита другим ножом. На самом же деле морфология повреждений вполне соответствует свойствам клинка: имеющиеся у одного из концов ран признаки действия обуха клинка являются следствием воздействия хорошо выраженного скоса обуха.

Этот пример подчеркивает важность исследования, имеющегося по делу ножа (ножей), и сопоставления его свойств со свойствами изучаемого повреждения (повреждений). Это гарантирует от ошибок и придает экспертизе более конкретный характер. Приведенный пример представляет интерес и в том отношении, что показывает устойчивость признаков действия хорошо выраженного скоса обуха; эти признаки не уничтожились последующим воздействием заточенного под лезвие обуха клинка.

При исследовании ножей можно обнаружить такие детали их строения, которые позволяют объяснить морфологические особенности самого исследуемого повреждения (см. рис. 3), а также дополнительных повреждений, расположенных около основного — следов

воздействия рукоятки или бородки клинка (см. рис. 12 и 53).

Мы уже упоминали, что в сомнительных случаях необходимо исследуемым ножом нанести экспериментальные повреждения, что поможет допустить или исключить применение этого ножа как орудия преступления.

Эксперту был представлен нож, обнаруженный во дворе дома, в котором накануне был убит гр. С. и тяжело ранен гр. К. Убийство и ранение были совершены ножом. Эксперт должен был решить вопрос о возможности причинения найденным ножом повреждений, обнаруженных на трупe гр. С. и теле гр. К. Нож представлял собой металлическую пластинку серо-стального цвета; клинок имел длину 10,7 см, наибольшая ширина его (2 см) начиналась на расстоянии 3,7 см от острия и сохранялась на протяжении всего клинка. Одно ребро пластинки представляло собой обух шириной 2 мм, который на расстоянии 3,7 см от острия переходил в скос. Другое ребро пластинки было заточено, но вследствие неполной заточки было тупым и представляло собой узкую ровную плоскость шириной 0,4 мм с хорошо выраженными ребрами. Длина повреждений на теле и одежде гр. С. и гр. К. колебалась в пределах 1,9 — 2,2 см при глубине каналов 10 — 12 см; один конец поврежденный имел признаки действия лезвия, а другой — обуха.

Несмотря на соответствие размеров повреждений и клинка, возникло сомнение в возможности нанесения ранений гр. С. и гр. К. этим ножом, так как он по существу не имел острого лезвия. С целью разрешения этих сомнений представленным ножом были нанесены 7 экспериментальных повреждений на трупe в соответствующие области тела и через соответствующую одежду. Сравнительное изучение экспериментальных повреждений и повреждений на теле и одежде гр. С. и гр. К. позволило прийти к заключению, что ранение названных граждан не могло быть причинено представленным на экспертизу ножом. Основанием для такого вывода явилось следующее.

1. Исследование повреждений на теле и одежде гр. С. показало, что повреждения нанесены колюще-режущим орудием, клинок которого имел остро отточенное лезвие и тупой обух. О действии обуха свидетельствовали: П-образный конец кожной раны, отслойка и разволокнение поперечных нитей у соответствующих концов повреждений на одежде. О действии остро отточенного лезвия свидетельствовали: а) ровные, неосажденные края кожной раны, сходящиеся под острым углом у одного из концов ее; б) ровные расположенные на одной линии, неразволокненные концы пересеченных нитей по краям повреждений одежды; в) надрез поперечной нити у тех концов повреждений на одежде, которые соответствовали острому концу кожной раны.

Повреждения одежды гр. К. (кожная рана была иссечена хирургом) также были причинены одноостроннеострым клинком, на что указывали: П-образная или закругленная форма одного конца повреждения, разволокнение и отслоение поперечной нити, разволокнение прилегающих нитей соответственно этому концу

отверстий; о действии острого лезвия свидетельствовали надрезы концевых поперечных нитей у другого конца отверстий и ровно пересеченные нити по краям повреждений.

2. Экспериментальные повреждения, нанесенные представленным эксперту ножом, резко отличались от повреждений на одежде и теле гр. С. и на одежде гр. К.: а) края кожной раны у гр. С. ровные, не осаднены, а у экспериментальных ран — осаднены; б) соответственно действию лезвия рана на спине гр. С. оканчивалась острым углом без осаднения кожи, а у экспериментальных ран этот конец был закруглен и осаднен; в) концы пересеченных нитей по краям повреждений на одежде гр. С. и гр. К. были ровные, располагались на одном уровне, в то время как по краям экспериментальных повреждений они были разволокнены и располагались на различном уровне относительно друг друга; экспериментальные повреждения одежды были более похожи на разрывы, чем на разрезы; г) соответственно действию лезвия у повреждений на одежде гр. С. и гр. К. имелись надрезы поперечных концевых нитей, а у экспериментальных повреждений эта особенность отсутствовала; д) кожная рана на спине гр. С. имела длину 2,2 см, а экспериментальные раны кожи имели максимальную длину 1,7 см.

Таким образом, ножом, представленным на экспертизу, не удалось получить повреждений, подобных обнаруженным на теле и одежде пострадавших.

При разрешении вопроса о возможности или невозможности нанесения повреждений тем или иным ножом имеет значение не только соответствие размеров этих повреждений и клинка исследуемого ножа, но и соответствие других их свойств. Могут быть случаи, когда размеры повреждения резко отличаются от соответствующей ширины клинка, его причинившего. Поэтому разрешение указанного вопроса должно производиться путем сопоставления всех свойств повреждения и оружия; в сомнительных случаях производится нанесение экспериментальных повреждений.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Абасов Б. Х. Вестн. хир., 1955, 6, 116.
- Авдеев М. И. Судебная медицина. М., 1960.
- Акопов В. И. Непосредственная микроскопия при повреждениях острым оружием. Сборник трудов Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Медицинского института им. Авиценны. Душанбе, 1958, 6, 95 — 100.
- Акопов В. И. Непосредственная стереомикроскопия и крупномасштабная стереофотография при исследовании повреждений кожи. Сборник трудов научного общества судебных медиков и криминалистов. Алма-Ата, 1961, 4, 116—117.
- Алиев М. Н. Материалы к судебно-медицинской оценке колото-резаных ран грудной клетки. Реф. докладов девятой расширенной конференции Ленинградского отделения ВНОСМиК и научной сессии Ин-та судебной медицины Министерства здравоохранения СССР. Л., 1955, стр. 112-113.
- Алиев М. Н. Судебно-медицинская оценка проникающих колотых и колото-резаных ран грудной клетки. В кн.: Судебно-медицинская экспертиза. Тула, 1957, 26 — 40.
- Алиев М. Н. Об опасности инфицирования проникающих ранений грудной клетки. В кн.: Судебно-медицинская экспертиза. Тула, 1960, 2, 55-62.
- Бокариус Н. С. Судебная медицина для юристов. Харьков, 1915.
- Бонч-Осмоловский Е. Е. Вестн. хир., 1955, 6, 115.
- Будак Т. А. Судебно-медицинское исследование повреждений кожи и одежды остро-колющим оружием. Дисс. канд. Киев, 1955.
- Будак Т. А. К вопросу о возможности идентификации некоторых тупых предметов по повреждениям и следам на одежде. Реф. докладов второй расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1956, 11-12.
- Будак Т. А. К вопросу об особенностях ран, причиненных некоторыми видами остро-колющих и колюще-режущих предметов. Реф. докладов второй расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1956, 67-68.

- Будак Т. А., Литвиненко Л. К. К определению формы клинка ножа рентгеновским исследованием раневого канала. Материалы четвертой расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1959, 187.
- Бурмашева В. Н. Определение направления удара рубящим орудием при повреждении мелких трубчатых костей. Реф. студенческих научных работ по судебной медицине и криминалистике. Саратов, 1956, 1, 11 — 12.
- Геворкян Д. К. К вопросу о проникающих ранениях брюшной полости. Сборник трудов Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Ереванского медицинского института. Ереван, 1961, 3, 175 — 180.
- Голобродский Г. Л. Об определении последовательности повреждений костей черепа тупыми твердыми предметами. Труды судебно-медицинских экспертов Украины. Киев, 1958, 98—105.
- Голосницкий В. С. Хирургия, 1953, 1.
- Гольдберг Н. Д. Судебно-медицинская характеристика ранений костей черепа некоторыми видами острых орудий. Автореф. дисс. канд. М., 1955.
- Гольдберг Н. Д. Судебно-медицинская характеристика ранений костей черепа некоторыми видами острых орудий. Реф. докладов третьей расширенной научной конференции Одесского отд. УНОСМиК. Одесса, 1956, 1, 58—60.
- Гольдберг Н. Д. В кн.: Вопр. судебно-медицинской экспертизы. М., 1958, 3, 242—249.
- Григорьев Н. И. Вестн. хир., 1955, 6, ИЗ.
- Громов Л. И., Митяева Н. А. Пособие по судебно-медицинской гистологии. М., 1958.
- Гуковская Н. И., Свешников В. А. Судебно-медицинская экспертиза трупа по делам о насильственной смерти. М., 1957.
- Дворцин Ф. Б. О некоторых признаках идентификации колюще-режущего оружия. Материалы третьей расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК, посвященной памяти заслуженного деятеля науки проф. М. И. Райского. Киев, 1958, 37—39.
- Дынина Р. Ф. К вопросу о причинах быстро наступающей смерти при проникающих ранах грудной клетки, нанесенных острым оружием. Реф. докладов девятой расширенной конференции Ленинградского отд. ВНОСМиК и научной сессии Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1955, 111 — 112.
- Дынина Р. Ф. К вопросу о причинах смерти при проникающих ранах грудной клетки, нанесенных острым оружием. Сборник трудов кафедры судебной медицины I Ленинградского медицинского института. Л., 1955, стр. 40 — 45.
- Дынина Р. Ф. К вопросу о причинах быстро наступающей смерти при проникающих ранах грудной клетки, нанесенных острым оружием. Сборник трудов кафедры судебной медицины I Ленинградского медицинского института. Л., 1955, стр. 46—50.
- Дынина Р. Ф. К вопросу о медицинской документации при ранах грудной клетки, нанесенных острым оружием, в свете требований судебно-медицинской экспертизы. Сборник трудов кафедры судебной медицины I Ленинградского медицинского института. Л., 1955, 126—131.

- Загрядская А. П. Статистические данные о колотых и колото-резаных повреждениях. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы и криминалистики. Горький, 1959, 122—130.
- Загрядская А. П. О некоторых особенностях колото-резаных ран с выраженным элементом резания. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы и криминалистики. Горький, 1959, 130-141.
- Загрядская А. П. Спектрографический метод исследования в определении следов ограничителя ножа при колото-резаных повреждениях. Ученые записки Горьковского медицинского института. Горький, 1961, 2, 417—420.
- Загрядская А. П. Цитологический метод исследования в судебно-медицинской экспертизе колотых и колото-резаных повреждений. Тезисы докладов к XI расширенной конференции Ленинградского отделения ВНОСМиК и научной сессии Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1961, 130—132.
- Загрядская А. П. О судебно-медицинской характеристике повреждений перочинными ножами. Сборник трудов научного общества судебных медиков и криминалистов. Алма-Ата, 1961, 7, 73-74.
- Загрядская А. П. Суд.-мед. экспертиза, 1961, 4, 32 — 35.
- Загрядская А. П. Цитодиагностика при колотых и колото-резаных повреждениях. Сборник трудов IV Всесоюзной конференции судебных медиков. Рига, 1962, 429 — 431.
- Зюскин Н. М. Криминалистическая экспертиза оружия по выстреленным пулям. Автореф. дисс. канд. Киев, 1947.
- Игнатовский А. С. Судебная медицина. Курс лекций, прочитанных в Императорском Юрьевском университете. Юрьев, 1910, 1.
- Калинин В. Д. Три случая редких колото-резаных ранений грудной клетки. В кн.: Судебно-медицинская экспертиза и криминалистика на службе следствия. Материалы I расширенного совещания судебно-медицинских экспертов Северного Кавказа. Грозный, 1962, 3, 82 — 85.
- Кандибур Р. И. К оценке степени тяжести непроникающих колото-резаных ранений живота, сопровождающихся чревосечением. Рефераты научных докладов третьей расширенной научной конференции Одесского отд. УНОСМиК. Одесса, 1956, 1, 36-37.
- Кандибур Р. И. О выпадении внутренних органов при проникающих ранениях живота без повреждения брюшных органов. Материалы третьей расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК, посвященной памяти заслуженного деятеля науки проф. М. И. Райского. Киев, 1958, 31 — 32.
- Карякин В. Я. Определение свойств оружия при исследовании колото-резаных повреждений. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы. М., 1955, 2, 257—265.
- Карякин В. Я. Особенности колото-резаных повреждений одежды и их судебно-медицинское значение. Сборник статей и рефератов Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1955, 8—12.
- Карякин В. Я. Исследование повреждений колюще-режущим оружием. Реф. докладов девятой расширенной конференции Ленинградского отд. ВНОСМиК и научной сессии Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1955, 77—79.

- Карякин В. Я. Особенности колото-резаных ран и их судебно-медицинское значение. Сборник статей и рефератов Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1955, стр. 3—7.
- Карякин В. Я. Определение формы клинка оружия при исследовании колото-резаных повреждений. Реф. научных докладов третьей расширенной научной конференции УНОСМиК. Одесса, 1956, 1, 54-55.
- Карякин В. Я. Определение ширины клинка при колото-резаных повреждениях. Сборник статей Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1958, 2, 19 — 26.
- Карякин В. Я. Установление длины клинка при исследовании смертельных колото-резаных повреждений. Материалы четвертой расширенной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1959, 185-186.
- Карякин В. Я. Особенности повреждений волос по краям колото-резаных и колото-рубленых ран. Сборник научных работ Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1961, 3, 22 — 26.
- Карякин В. Я. Колото-резаные повреждения записных книжек, бумажников и документов. Тезисы докладов к XI расширенной конференции Ленинградского отд. ВНОСМиК и научной сессии Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1961, 191 — 193.
- Карякин В. Я., Скопин И. В. К диагностике смертельных повреждений, нанесенных собственной и посторонней рукой. Сборник научных работ Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1961, 3, 179-184.
- Касьянов М. И. Очерки судебно-медицинской гистологии. М., 1954.
- Катаев Д. А. Морфологические особенности колото-резаных повреждений, зависящие от положения клинка. Сборник рефератов студенческих работ по судебной медицине и криминалистике. Саратов, 1957, 2, 11 — 12.
- Кацитадзе З. И. К вопросу о судебно-медицинском исследовании повреждений одежды острыми орудиями. Реф. докладов второго расширенного совещания судебно-медицинских экспертов Армении и конференции Армянского филиала ВНОСМиК. Ереван, 1955, 48-50.
- Кежоян А. Х. Суд.-мед. экспертиза, 1962, 2, 19 — 22.
- Колесов В. И. Проникающие ранения грудной клетки. М., 1955.
- Кондратов Ю. Д. Судебно-медицинское значение исследования одежды при повреждениях рубящими орудиями. Сборник рефератов студенческих научных работ по судебной медицине и криминалистике. Саратов, 1957, 2, 9 — 10.
- Кубицкий Ю. М. и Тахо-Годи Х. М. К исследованию механических повреждений одежды. Труды Института судебной медицины МЗ СССР. М., 1949, 81-85.
- Кубицкий Ю. М. и Тахо-Годи Х. М. Суд.-мед. экспертиза, 1959, 4, 22-26.
- Кузнецов И. Б. Четыре случая ранения сердца (демонстрация). Вестн. хир., 1954, 74, 1.
- Куриннов В. И. Особенности судебно-медицинской квалификации проникающих колото-резаных ранений груди в связи с повреждением легких. Сборник научных работ Карагинского отд. ВНОСМиК. Караганда, 1958, 1, 19-25.

- Кур и ни ов В. И. Клинический исход и отдаленные реуаьльты проникающих колото-резаных ранений груди. Сборник трудом сотрудииков Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Алма-Атинского медицинского института. Алма-Ата, 1958, 2, 19 — 23.
- Кур и нн ов В. И. Клинические обоснования судебно-медицинской оценки проникающих колото-резаных ран груди. Сборник трудов сотрудииков Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Алма-Атинского медицинского института. Алма-Ата, 1958, 2, 32 — 39.
- Кур и нн ов В. И. Повреждение легких как фактор судебно-медицинской квалификации проникающих колото-резаных ран груди. Сборник трудов сотрудииков Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Алма-Атинского медицинского института. Алма-Ата, 1958, 2, 24 — 32.
- Кур и нн ов В. И. Судебно-медицинская оценка проникающих ранений грудной клетки и повреждений легкого. Материалы четвертой расширенной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1959, 61.
- Куч а е в а А. А. Хирургия, 1953, 10, 80.
- Лазарян И. Л. Вестн. хир., 1955, 6, 114.
- Лисакович М. В. К вопросу оценки тяжести проникающих ранений живота. Материалы четвертой расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1959, 47-48.
- Лобачев С. В. Хирургия, 1952, 4, 87-89.
- Лобачев С. В. Хирургия, 1953, И, 9-14.
- Марковин И. В. Судебно-медицинские материалы по повреждениям сумки и сердца колюще-режущим и огнестрельным оружием. Научные труды Ташкентского медицинского института. Ташкент, 1949, 2 (10), 192-203.
- Марченко С. П. Восстановление картины происшедшего в случаях наличия повреждений колюще-режущими орудиями. Реф. докладов второй расширенной научной конференции Киевского отд. УНОСМиК. Киев, 1956, 8-9.
- Марченко С. П. К установлению орудия по колото-резаной ране при судебно-медицинском исследовании трупа. Реф. докладов третьей расширенной научной конференции Одесского отд. УНОСМиК. 19-23/VIII 1956. Одесса, 1956, 1, 55-57.
- Марченко С. П. О колото-резаных ранах в судебно-медицинском отношении. Сборник научных работ по судебной медицине и криминалистике, посвященный памяти заслуженного профессора Н. С. Бокариуса. Харьков, 1956, 90—96.
- Марченко С. П. Изменения кожи в окружности колото-резаных ран на трупе и их гистологическая характеристика. Сборник научных работ по судебной медицине и криминалистике, посвященный памяти заслуженного профессора Н. С. Бокариуса. Харьков, 1956, 97-104.
- Марченко С. П. Зависимость судебно-медицинского заключения о характере повреждения и о свойствах орудия от описании повреждений в истории болезни. Сборник рефератов докладов расширенной научной конференции, посвященной 25-й годовщине со дня смерти заслуженного профессора Н. С. Бокариуса. 23-26/ХП 1956. Харьков, 1956, 131-132.
- Митюпин Н. К. Вестн. хир., 1955, 6, 112.

- Мотовилин Е. Г. Установление формы клинка ножа по колото-резаной ране. Сборник рефератов докладов расширенной научной конференции, посвященной 25-й годовщине со дня смерти заслуженного профессора Н. С. Бокариуса. 23 — 26/XI 1956. Харьков, 1956, стр. 66 — 67.
- Мотовилин Е. Г. Суд.-мед. экспертиза, 1962, 1, 56 — 57.
- Муртазаев Х. М. Непосредственная микроскопия костей, поврежденных острым оружием. Сборник трудов Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Медицинского института им. Авиценны. Душанбе, 1958, 6, 75-79.
- Мусаелян В. М. О проникающих ножевых ранениях грудной клетки. Сборник трудов Бюро главной судебно-медицинской экспертизы и кафедры судебной медицины Ереванского медицинского института. Ереван, 1961, 3, 199 — 204.
- Муханов А. И. К вопросу о значении исследования одежды при повреждениях колюще-режущим оружием. Сборник рефератов и научных статей кафедры судебной медицины. Винницкий государственный медицинский институт. Винница, 1956, 2, 195-196.
- Нижегородцев К. А. Основы судебно-медицинской экспертизы. Томск, 1928.
- Норейко Т. Е., Сырков С. М., Шиканов В. И. Шире использовать возможности комплексной судебно-медицинской и криминалистической экспертизы. Сборник научно-практических работ. Карельское отделение Всесоюзного научного общества судебных медиков и криминалистов. Под ред. Т. С. Норейко и В. И. Шиканова. Петрозаводск, 1962, 1, 8 — 21.
- Орлова А. А. Редкий случай самоубийства. Сборник трудов научного общества судебных медиков и криминалистов. Алма-Ата, 1961, 4, 39-40.
- Пак Дон Сор. О методике и технике исследования механических повреждений волос. В кн.: Вопросы судебной медицины. Под ред. В. И. Прозоровского. М., 1959, 242 — 247.
- Пашкова В. И., Тахо-Годи Х. М. К вопросу о механических повреждениях одежды в судебно-медицинском отношении. В кн.: Сборник научных работ по судебной медицине и пограничным областям. М., 1955, 2, 200—204.
- Попов Н. В. Судебная медицина. М., 1950.
- Попов С. И. О касательных повреждениях костей ножами. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы и криминалистики. Горький, 1959, стр. 160—165.
- Поркшеян Н. И. Судебно-медицинская экспертиза повреждений сердца. Дисс. канд. Уфа, 1953.
- Поркшеян Н. И. Судебно-медицинская классификация повреждений сердца. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы. М., 1955, 2, 266-268.
- Поркшеян Н. И. К морфологии ран сердца. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы. М., 1958, 3, 274—285.
- Прибылева С. П. Дифференциальная диагностика колото-резаных ран на трупе. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы. М., 1954, 246-253.
- Прибылева С. П. Колото-резаные раны в судебно-медицинском отношении. Дисс. канд. Харьков, 1954.

- Прибылева С. П. О высыхании в окружности колото-резанных ран кожи на трупе. Реф. докладов девятой расширенной конференции Ленинградского отделения ВНОСМиК и научной сессии Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1955, 79-81.
- Райский М. И. Повреждения острым оружием. В кн.: Основы судебной медицины. Под редакцией Н. В. Попова. М.— Л., 1938, 214-228.
- Райский М. И. Судебная медицина. М., 1953.
- Салтевский М. В. Классификация общих и частных признаков при трассеологической идентификации объектов по следам на металле. В кн.: Криминалистика и судебная экспертиза. Киев, 1958, 129-131.
- Саркисов Г. Х. Вестн. хир., 1955, 6, 112.
- Святошик В. Л. К установлению ширины клинка по особенностям колото-резаного повреждения. Сборник рефератов докладов расширенной научной конференции, посвященной 25-й годовщине со дня смерти заслуженного профессора Н. С. Бокариуса. 23-26/ХН 1956. Харьков, 1956, 68-69.
- Серебренников И. М. Судебно-медицинское исследование рубцов кожи. М., 1962.
- Сидоров С. М. Определение давности ранения по рубцам. Сборник рефератов за 1932—1952 гг. Казахский медицинский институт. Алма-Ата, 1954, 43 — 46.
- Скопин И. В. Идентификация оружия при исследовании рубленых ран. Восьмая конференция Ленинградского отд. ВНОСМиК. Л., 1954, 27-88.
- Скопин И. В. Исследование повреждений осторубящим оружием. XXI научная сессия, посвященная 45-летию Саратовского медицинского института. Саратов, 1955, 279—281.
- Скопин И. В. О методике судебно-медицинского исследования рубленых повреждений головы. Сборник статей и рефератов Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1955, стр. 17—20.
- Скопин И. В. Исследование рубленых повреждений головы. Рефераты докладов девятой расширенной конференции Ленинградского отд. ВНОСМиК и научной сессии Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1955, 84-86.
- Скопин И. В. Методика исследования следов разрубов на костях. Сборник статей и рефератов Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1955, 21-24.
- Скопин И. В. Судебно-медицинское исследование повреждений осторубящими орудиями. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы. М., 1955, 2, 247—256.
- Скопин И. В. Определение последовательности нанесения множественных рубленых ран головы. Рефераты научных докладов третьей расширенной научной конференции Одесского отд. УНОСМиК. Одесса, 1956, 1, 57-58.
- Скопин И. В. Судебно-медицинское исследование повреждений одежды рубящими орудиями. Сборник статей Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1958, 2, 5-18.
- Скопин И. В. Судебно-медицинское исследование повреждений рубящими орудиями. Саратов, 1960.
- Телков Н. А. Вестн. хир., 1955, 6, 114.

- Устинов А. И., Портнов М. Э., Денисов Е. Н. Холодное оружие. М., 1961.
- Федорова А. Д., Чистякова В. Г. Хирургия, 1953, 6.
- Хижнякова К. И. Материалы к судебно-медицинскому исследованию рубцов кожи после огнестрельных повреждений. Дисс. канд. М., 1945.
- Хижнякова К. И. Материалы к судебно-медицинскому исследованию рубцов кожи после огнестрельных повреждений. Труды Государственного научно-исследовательского института судебной медицины. М., 1949, 68 — 73.
- Цветаева Н. А. Исследование повреждений колющим оружием. Рефераты докладов девятой расширенной конференции Ленинградского отд. ВНОСМиК и Института судебной медицины МЗ СССР. Л., 1955, 81-83.
- Цветаева Н. А. Исследование повреждений колющим оружием. Сборник статей и рефератов Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1955, 13 — 16.
- Цветаева Н. А. Судебно-медицинская экспертиза при смертельных повреждениях острым оружием. В кн.: Судебно-медицинское исследование трупа. Саратов, 1955, 1, 33 — 66.
- Цветаева Н. А. Определение формы клинка колющего оружия по особенностям повреждений внутренних органов. Сборник рефератов докладов расширенной научной конференции, посвященной 25-й годовщине со дня смерти Н. С. Бокариуса. Харьков, 1956, 69-70.
- Цветаева Н. А. Возможности определения формы и конкретного экземпляра клинка колющего оружия на основании изучения особенностей повреждений внутренних органов. Сборник статей Саратовского отд. ВНОСМиК. Саратов, 1958, 2, 27—33.
- Цион С. Л. Фиксация рельефа стреляной пули на легкоплавком металле. В кн.: Криминалистика и судебная экспертиза. Харьков, 1950, 3, 97-101.
- Шалаев Н. Г. Характеристика свойств колюще-режущих и рубящих орудий по повреждениям плоских костей. В кн.: Вопросы судебно-медицинской экспертизы и криминалистики. Горький, 1959, 142-160.
- Шевченко Б. И. Научные основы современной трассеологии. М., 1947.
- Шевченко Б. И. Научные основы трассеологии. В кн.: Вопросы советской криминалистики. М., 1951, стр. 70—76.
- Яценко К. Р. Хирургия, 1952, 1, 80.
- (Emmert K.) Эммерт К. Учебник судебной медицины. Пер. с нем. СПб, 1902.
- Grzywo-Dabrowski W. Czas. Sad. Lek., 1932, 4, 247—282.
- Hansen G. Gerichtliche Medizin. Leipzig, 1954, S. 77.
- (Knobloch E.) Кноблех Э. Медицинская криминалистика. пер. с чешек. Прага, 1959.
- (Kokel R.) Кокель Р. Судебно-медицинское исследование трупа. В кн.: Судебно-медицинская экспертиза, Пер. с нем. М., 1925, 2, 17—69.
- Krajewski J. Archiwum Medycyny Sadowej psychiatryi sadowej Kryminalistyki. Warszawa, 1961, 12, 27—33.

- Merkel H. Dtsch. Ztschr. d. ges. ger. Med., 1928, 12. 137—150.
- Merkel H. Abderhaldens Handb, der biol. Arbeitsmethoden, 1931, 370, 189—208.
- Merkel H. und Walcher K. Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik. Leipzig, 1951.
- Moritz A. R. The Pathology of Trauma. Philadelphia, 1942.
- Mueller B. Dtsch. Ztschr. d. ges. ger. Med., 1933, 22, 299.
- Mueller B. Gerichtliche Medizin. Berlin, Gottingen, Heidelberg, 1953.
- Prokop O. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin, 1960.
- Werkgartner A. Handwörterbuch der gerichtl. Med. und naturwissenschaftliche Kriminologie. Berlin, 1949, s. 721—726.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.	3
Введение.	5

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБ УСТРОЙСТВЕ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИХ ОРУДИЙ И СВОЙСТВАХ ПРИЧИНЯЕМЫХ ИМИ ПОВРЕЖДЕНИИ

1. Устройство колюще-режущих орудий	8
2. Общие свойства повреждений, причиняемых колюще-режущими орудиями	11

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛОТО-РЕЗАНЫХ ПОВРЕЖДЕНИИ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ ТЕЛА, ОДЕЖДЫ И НАХОДИВШИХСЯ В НЕЙ ПРЕДМЕТОВ

Глава 1. Раны кожи.	15
Глава 2. Повреждения костей.	53
Глава 3. Повреждения мышц и внутренних органов	77
Глава 4. Повреждения одежды и находившихся в ней предметов	94

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

СУДЕБНОМЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПОВРЕЖДЕНИИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ОРУДИЯМИ

Глава 1. Исследование трупов	121
1. Пути разрешения основных судебномедицин- ских вопросов при исследовании трупов с повреждениями колюще-режущими ору- диями	121

Доказательство действия колюще-режущего орудия	122
Определение свойств колюще-режущего орудия.	126
Установление примененного экземпляра колюще-режущего орудия.	158
Определение числа ударов и последовательности их нанесения.	165
Определение положения колюще-режущего орудия при ударе и извлечении и направления его движения.	170
Определение взаиморасположения ударявшего и пострадавшего и других деталей происшествия.	171
Различия между ранами, нанесенными собственной и посторонней рукой	173
2. Методика судебномедицинского исследования трупа при повреждениях колюще-режущими орудиями и документация экспертизы.	180
 Глава 2. Судебномедицинское исследование живых лиц с повреждениями колюще-режущими орудиями	190
Доказательство действия колюще-режущего орудия.	191
Определение свойств колюще-режущего орудия.	192
Методика судебномедицинского исследования живых лиц с повреждениями колюще-режущими орудиями.	195
 Глава 3. Судебномедицинское исследование повреждений одежды, причиненных колюще-режущими орудиями	197
Доказательство действия колюще-режущего орудия.	198
Определение свойств колюще-режущего орудия.	202
Определение положения и направления движения орудия в момент удара и при извлечении.	206
Методика исследования повреждений одежды колюще-режущим орудием	207
 Глава 4. Исследование колюще-режущих орудий и сопоставление их с повреждениями на теле и одежде	211
 Литература	217

КАРЯКИН ВИКТОР ЯКОВЛЕВИЧ

**Судебномедицинское исследование
повреждений
колюще-режущ имм орудиями**

Редактор **В. В. Томилин.**

Технический редактор Н. К. Петрова.

Корректор **Л. В. Осипова.**

Художественный редактор Н. А. Гурова.

Переplet художника В. С. Сергеевой.

Сдано в набор 26/X 1965 г.
Подписано к печати 10/11 1966 г.
Формат бумаги 84х108'/32= 7,12 печ. л.
(условных 11,97 л.) 11,93 уч.-над. л.
Тираж 5000 экз. Т 02061. МН-73.

Издательство «Медицина».
Москва, Петроверигский пер., 6/8
Заказ 5682. Типография изд-ва «Горьковская
правда», г. Горький, ул. Фигнер, 32.
Цена 82 коп.